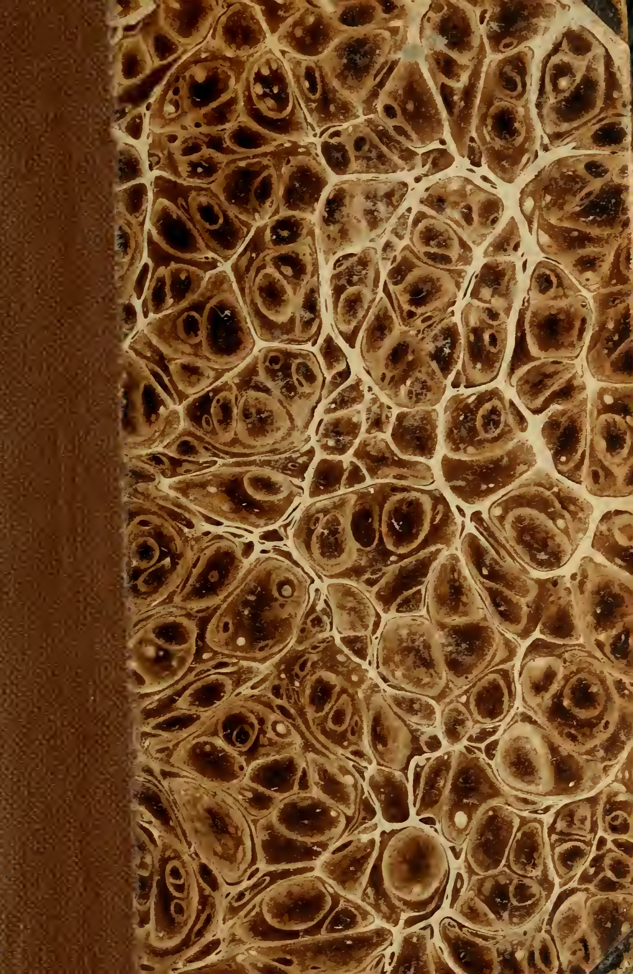


ANNUAIRE

POUR L'AN 1840,

PRÉSENTÉ

AU ROI,

PAR

LE BUREAU DES LONGITUDES.

PRIX, 1 FRANC.

PARIS,

BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DU BUREAU DES LONGITUDES

ET DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE,

Quai des Augustins, n° 55.

1839

Ouvrages qui se trouvent chez le même Libraire :

POISSON, Membre de l'Institut, etc. **TRAITÉ DE MÉCANIQUE**, 2e édition, considérablement augmentée, 2 forts vol. in-8°, ensemble de plus de 1500 pages, 1833, 18 fr.

—— **PHYSIQUE MATHÉMATIQUE**. NOUVELLE THÉORIE DE L'ACTION CAPILLAIRE, 1 vol. in-4°, 1831, 20 fr.

—— THÉORIE DE LA CHALEUR, 1 vol. in-4°, 1835; avec Supplément, 1837. 31 fr.

Le Supplément se vend séparément 6 fr.

—— RECHERCHES SUR LA PROBABILITÉ DES JUGEMENTS EN MATIÈRE CIVILE ET EN MATIÈRE CRIMINELLE, précédées des règles générales du calcul des Probabilités; 1 vol. in-4., 1837. 25 fr.

—— RECHERCHES SUR LE MOUVEMENT DES PROJECTILES DANS L'AIR, EN AYANT ÉGARD A LEUR FIGURE ET LEUR ROTATION, ET A L'INFLUENCE DU MOUVEMENT DIURNE DE LA TERRE, in-4°, 1839, 15 fr.

PONTÉCOULANT (DE). **THÉORIE ANALYTIQUE DU SYSTÈME DU MONDE**, 3 vol. in-8°, 32 fr. 50 c.

Le tome 3e, 1835, et le Supplément, *se vendent séparément*, 12 fr.

Le Supplément seul, 2 fr. 50 c.

JOURNAL DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE, XXVIIe CAHIER, 1837. 7 fr.

AUG. COMTE, Examinateur d'admission à l'École Polytechnique, Répétiteur d'Analyse et de Mécanique à ladite École. **COURS DE PHILOSOPHIE POSITIVE**, 4 vol. en 5 parties, in-8°, 38 fr.

IMPRIMERIE DE BACHELIER,
rue du Jardinet, n° 12.

AVERTISSEMENT.

Le calendrier de cet *Annuaire*, que le Bureau des Longitudes est chargé de rédiger chaque année, par l'article IX de son Règlement, a été formé en extrayant de la *Connaissance des Temps* les choses d'une utilité générale. On y a joint divers articles et des tables où l'on peut puiser les données et les renseignements les plus usuels.

Les levers, les couchers et les passages au méridien, du Soleil, de la Lune et des planètes, et tous les phénomènes astronomiques, sont exprimés en *temps moyen* de Paris.

SIGNES ET ABRÉVIATIONS

DONT ON SE SERT

DANS LE CALENDRIER.

Phases de la Lune et autres abréviations.

N. L. Nouvelle Lune.	H. Heures.
P. Q. Premier Quartier.	M. Minutes.
P. L. Pleine Lune.	S. Secondes.
D. Q. Dernier Quartier.	D. Degrés.

Signes du Zodiaque.

		deg.			deg.
0	♈ le Bélier......	0	6	♎ la Balance....	180
1	♉ le Taureau....	30	7	♏ le Scorpion...	210
2	♊ les Gémeaux...	60	8	♐ le Sagittaire..	240
3	♋ le Cancer......	90	9	♑ le Capricorne.	270
4	♌ le Lion.......	120	10	♒ le Verseau...	300
5	♍ la Vierge.....	150	11	♓ les Poissons..	330

☉ le Soleil.

Planètes.

☿ Mercure.	⚳ Cérès.
♀ Vénus.	⚴ Pallas.
♁ la Terre.	♃ Jupiter.
♂ Mars.	♄ Saturne.
⚶ Vesta.	♅ Uranus.
⚵ Junon.	

☾ la Lune, satellite de la Terre.

ARTICLES PRINCIPAUX
DU CALENDRIER POUR L'AN 1840.

Année 6553 de la période julienne.

2593 de la fondation de Rome, selon Varron.

2587 depuis l'ère de Nabonassar, fixée au mercredi 26 février de l'an 3967 de la période julienne, ou 747 ans avant J.-C., selon les chronologistes, et 746 suivant les astronomes.

2616 des Olympiades, ou la 4e année de la 654e Olympiade, commence en juillet 1840, en fixant l'ère des Olympiades 775 ans et demi avant J.-C., ou vers le 1er juillet de l'an 3938 de la période julienne.

1255 des Turcs commence le 27 mars 1839, et finit le 4 mars 1840, suivant l'usage de Constantinople, d'après l'*Art de vérifier les Dates.*

Comput ecclésiastique.

Nombre d'Or en 1840.	17
Épacte...........	XXVI
Cycle solaire........	I
Indiction romaine...	13
Lettre dominicale...	ED

Quatre-Temps.

Mars......	11, 13 et 14
Juin	10, 12 et 13
Septembre.	16, 18 et 19
Décembre..	16, 18 et 19

Fêtes mobiles.

Septuagésime, 16 février.
Les Cendres, 4 mars.
Pâques, 19 avril.
Les Rogations, 25, 26 et 27 mai.
Ascension, 28 mai.
Pentecôte, 7 juin.
La Trinité, 14 juin.
La Fête-Dieu, 18 juin.
1er dim. de l'Av., 29 nov.

Obliquité apparente de l'écliptique.

1er janvier 1840............... 23° 27′ 46″.

ÉCLIPSES DE 1840.

Le 17 février, éclipse partielle de Lune invisible à Paris.

Commencement de l'éclipse, à....... $1^h\ 5^m$ soir.
Milieu de l'éclipse, à............... 2.11
Fin de l'éclipse, à.................. 3.17
Grand. de l'éclipse égale à 0,36, le diam. étant 1.

Le 4 mars, éclipse annulaire de Soleil, invisible à Paris.

Commenc. de l'éclipse générale, à $1^h 36^m$ mat.,
Commenc. de l'éclipse centrale et annulaire, à.................. 2.47
Fin de l'éclipse centrale et annulaire, à....................... 5.27
Fin de l'éclipse générale, à....... 6.39

Le 13 août, éclipse partielle de Lune, invisible à Paris.

Commencement de l'éclipse, à $6^h\ 7^m$ matin,
Milieu de l'éclipse, à.......... 7.32
Fin de l'éclipse, à............ 8.57
Grand. de l'éclipse égale à 0,61, le diamètre étant 1.

Le 27 août, éclipse totale de Soleil, invisible à Paris.

Commenc. de l'éclipse générale, à... $4^h 13^m$ mat.,
Comm. de l'écl. centrale et totale, à 5.22
Fin de l'éclipse centrale et totale, à 8.10
Fin de l'éclipse générale, à......... 9.19

Commencement des quatre Saisons, temps moyen.

PRINTEMPS..	le 20 mars	à	0^h	50^m	du soir.
ÉTÉ.......	le 21 juin	à	9	57	du matin.
AUTOMNE...	le 23 sept.	à	0	2	du matin.
HIVER.....	le 21 déc.	à	5	23	du soir.

Entrée du Soleil dans les signes du Zodiaque, temps moyen.

20 *janvier,*	dans le VERSEAU,	à	10^h	8^m	du soir.
19 *février,*	dans les POISSONS,	à	0	50	du soir.
20 *mars,*	dans le BÉLIER,	à	0	50	du soir.
20 *avril,*	dans le TAUREAU,	à	1	5	du matin.
21 *mai,*	dans les GÉMEAUX,	à	1	19	du matin.
21 *juin,*	dans le CANCER,	à	9	57	du matin.
22 *juillet,*	dans le LION,	à	8	55	du soir.
23 *août,*	dans la VIERGE,	à	3	26	du matin.
23 *septemb.,*	dans la BALANCE,	à	0	2	du matin.
23 *octobre,*	dans le SCORPION,	à	8	11	du matin.
22 *novemb.,*	dans le SAGITTAIRE,	à	4	41	du matin.
21 *décemb.,*	dans le CAPRICORNE,	à	5	23	du soir.

Jours du mois.	JANVIER.	LEVER du Soleil, temps moyen.	COUCH. du Soleil, temps moyen.	DÉCLIN. australe du Soleil à midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	M. CIRCONCISION.	7.56	4.11	23. 4	0. 3.37	27
2	J. S. Basile, évêq.	7.56	4.12	22. 59	0. 4. 5	28
3	V. Ste Geneviève.	7.56	4.13	22. 54	0. 4.33	29
4	S. S. Rigobert.	7.56	4.14	22. 48	0. 5. 1	30
5	D. S. Siméon.	7.56	4.15	22. 42	0. 5.28	1
6	L. Les Rois.	7.56	4.17	22. 35	0. 5.55	2
7	M. Ste Mélanie.	7.55	4.18	22. 28	0. 6.22	3
8	M. S. Lucien.	7.55	4.19	22. 20	0. 6.48	4
9	J. S. Pierre, évêq.	7.55	4.20	22. 12	0. 7.14	5
10	V. S. Paul, ermite.	7.54	4.21	22. 4	0. 7.38	6
11	S. S. Hygin, pape.	7.54	4.23	21. 55	0. 8. 3	7
12	D. S. Arcade, mart.	7.53	4.24	21. 45	0. 8.27	8
13	L. Bapt. de J.-C.	7.53	4.25	21. 36	0. 8.50	9
14	M. S. Hilaire, évêq.	7.52	4.27	21. 25	0. 9.12	10
15	M. S. Maur, abbé.	7.52	4.28	21. 15	0. 9.34	11
16	J. S. Guillaume.	7.51	4.29	21. 4	0. 9.55	12
17	V. S. Antoine, ab.	7.50	4.31	20. 52	0.10.16	13
18	S. Ch. de S. Pierre.	7.49	4.32	20. 40	0.10.35	14
19	D. S. Sulpice, év.	7.49	4.34	20. 28	0.10.54	15
20	L. S. Sébastien.	7.48	4.35	20. 16	0.11.13	16
21	M. SteAgnès, vierg.	7.47	4.37	20. 3	0.11.30	17
22	M. S. Vincent.	7.46	4.38	19. 49	0.11.47	18
23	J. S. Ildefonse, év.	7.45	4.40	19. 36	0.12. 3	19
24	V. S. Babylas, év.	7.44	4.42	19. 22	0.12.18	20
25	S. Conv. S. Paul.	7.43	4.43	19. 7	0.12.33	21
26	D. Ste Paule, veuv.	7.41	4.45	18. 52	0.12.46	22
27	L. S. Julien, évêq.	7.40	4.46	18. 37	0.12.59	23
28	M. S. Charlemagne	7.39	4.48	18. 22	0.13.11	24
29	M. S. Franç. de S.	7.38	4.50	18. 6	0.13.23	25
30	J. Ste Bathilde.	7.37	4.51	17. 50	0.13.33	26
31	V. S. Pierre Nol.	7.35	4.53	17. 33	0.13.43	27

Les jours croissent, pendant ce mois, de 1h 6m.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	9. 11 Matin.	5. 14 Matin.	1. 1 Soir.
2	10. 0	6. 19	1. 38
3	10. 53	7. 20	2. 26
4	11. 47	8. 10	3. 26
5	0. 39 Soir.	8. 49	4. 36
6	1. 30	9. 18	5. 52
7	2. 18	9. 40	7. 7
8	3. 5	9. 58	8. 24
9	3. 50	10. 14	9. 41
10	4. 35	10. 28	10. 57
11	5. 21	10. 42	—
12	6. 10	10. 59	0. 16 Matin.
13	7. 3	11. 20	1. 39
14	8. 0	11. 48	3. 4
15	9. 2	0. 26 Soir.	4. 31
16	10. 6	1. 18	5. 51
17	11. 10	2. 26	6. 58
18	—	3. 47	7. 45
19	0. 11 Mat.	5. 12	8. 18
20	1. 7	6. 34	8. 44
21	1. 58	7. 53	9. 3
22	2. 45	9. 8	9. 20
23	3. 28	10. 19	9. 34
24	4. 10	11. 29	9. 47
25	4. 51	—	10. 1
26	5. 33	0 39 Matin.	10. 16
27	6. 18	1. 50	10. 37
28	7. 4	2. 59	11. 1
29	7. 53	4. 6	11. 33
30	8. 44	5. 9	0. 16 Soir.
31	9. 37	6. 3	1. 11

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	6. 6 Matin.	2. 56 Soir.	10. 32 Matin.
11	6. 14	2. 42	10. 28
21	6. 38	2. 51	10. 44
♀	VÉNUS.		
1	3. 59 Matin.	1. 38 Soir.	8. 49 Matin.
11	4. 20	1. 31	8. 55
21	4. 40	1. 28	9. 4
♂	MARS.		
1	9. 35 Matin.	6. 34 Soir.	2. 5 Soir.
11	9. 15	6. 39	1. 57
21	8. 53	6. 44	1. 48
♃	JUPITER.		
1	3. 10 Matin.	0. 58 Soir.	8. 3 Matin.
11	2. 39	0. 22	7. 30
21	2. 7	11. 45 M.	6. 56
♄	SATURNE.		
1	6. 1 Matin.	2. 37 Soir.	10. 19 Matin.
11	5. 27	2. 2	9. 44
21	4. 52	1. 26	9. 9
♅	URANUS.		
1	10. 48 Matin.	9. 48 Soir.	4. 18 Soir.
11	10. 9	9. 11	3. 40
12	9. 31	8. 34	3. 2

N.L. le 4, à 9h 30m soir. | P. L. le 19, à 0h 43m mat.
P. Q. le 12, à 8 7 mat. | D. Q. le 26, à 1 43 soir.

Jours du mois.	FÉVRIER.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. australe du Soleil à midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	S. S. Ignace.	7.34	4.55	17. 17	0.13.52	28
2	D. PURIFICATION.	7.33	4.56	17. 0	0.14. 0	29
3	L. S. Blaise.	7.31	4.58	16. 42	0.14. 7	30
4	M. S. Philéas, év.	7.30	4.59	16. 25	0.14.13	1
5	M. Ste Agathe, v.	7.28	5. 1	16. 7	0.14.19	2
6	J. S. Vaast, év.	7.27	5. 3	15. 48	0.14.24	3
7	V. S. Romuald.	7.25	5. 4	15. 30	0.14.28	4
8	S. S. Jean de M.	7.24	5. 6	15. 11	0.14.31	5
9	D. Ste Apolline.	7.22	5. 8	14. 52	0.14.33	6
10	L. SteScholastique	7.21	5. 9	14. 33	0.14.34	7
11	M. S. Severin.	7.19	5.11	14. 13	0.14.35	8
12	M. S. Mélèce.	7.17	5.13	13. 54	0.14.35	9
13	J. S. Lezin.	7.16	5.14	13. 34	0.14.34	10
14	V. S. Valentin.	7.14	5.16	13. 14	0.14.32	11
15	S. S. Faustin.	7.12	5.18	12. 53	0.14.30	12
16	D. *Septuagésime.*	7.10	5.19	12. 33	0.14.27	13
17	L. S. Théodule.	7. 9	5.21	12. 12	0.14.23	14
18	M. S. Léonce, év.	7. 7	5.23	11. 51	0.14.18	15
19	M. S. Boniface, év.	7. 5	5.24	11. 30	0.14.13	16
20	J. S. Eleuthère.	7. 3	5.26	11. 8	0.14. 7	17
21	V. S. Pepin.	7. 1	5.27	10. 47	0.14. 0	18
22	S. Ste Isabelle.	7. 0	5.29	10. 25	0.13.53	19
23	D. S. Méraut.	6.58	5.31	10. 3	0.13.45	20
24	L. S. Robert, d'Ar.	6.56	5.32	9. 41	0.13.37	21
25	M. S. Matthias.	6.54	5.34	9. 19	0.13.28	22
26	M. S. Victorin.	6.52	5.36	8. 57	0.13.18	23
27	J. S. Porphyre.	6.50	5.37	8. 34	0.13. 8	24
28	V. Ste Honorine.	6.48	5.39	8. 12	0.12.57	25
29	S. S. Romain.	6.46	5.40	7. 49	0.12.46	26

Les jours croissent, pendant ce mois, de 1h 36m.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	10. 30 (Mat.)	6. 46 (Matin.)	2. 17 (Soir.)
2	11. 22	7. 18	3. 33
3	0. 13 (Soir.)	7. 44	4. 52
4	1. 1	8. 7	6. 10
5	1. 47	8. 21	7. 27
6	2. 33	8. 35	8. 46
7	3. 20	8. 50	10. 6
8	4. 8	9. 7	11. 28
9	4. 59	9. 26	——
10	5. 54	9. 51	0. 52 (Matin.)
11	6. 52	10. 24	2. 17
12	7. 54	11. 10	3. 37
13	8. 57	0. 11 (Soir.)	4. 47
14	9. 58	1. 27	5. 40
15	10. 55	2. 48	6. 19
16	11. 47	4. 9	6. 48
17	——	5. 29	7. 9
18	0. 35 (Matin.)	6. 45	7. 25
19	1. 20	7. 59	7. 40
20	2. 3	9. 11	7. 53
21	2. 45	10. 22	8. 6
22	3. 27	11. 33	8. 22
23	4. 11	——	8. 40
24	4. 56	0. 43 (Mat.)	9. 2
25	5. 44	1. 52	9. 30
26	6. 34	2. 57	10. 8
27	7. 26	3. 54	10. 57
28	8. 19	4. 41	0. 1 (Soir.)
29	9. 11	5. 18	1. 13

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	6. 59 (Matin.)	3. 22 (Soir.)	11. 11 (Mat.)
11	7. 10	4. 7	11. 38
21	7. 8	5. 8	0. S. 8
♀	VÉNUS.		
1	4. 58 (Matin.)	1. 33 (Soir.)	9. 15 (Matin.)
11	5. 11	1. 43	9. 28
21	5. 18	2. 0	9. 39
♂	MARS.		
1	8. 29 (Matin.)	6. 49 (Soir.)	1. 39 (Soir.)
11	8. 3	6. 54	1. 29
21	7. 39	6. 58	1. 19
♃	JUPITER.		
1	1. 30 (Matin.)	11. 6 (Matin.)	6. 20 (Matin.)
11	0. 55	10. 29	5. 42
21	0. 17	9. 51	5. 4
♄	SATURNE.		
1	4. 14 (Matin.)	0. 46 (Soir.)	8. 30 (Matin.)
11	3. 38	0. 10	7. 54
21	3. 2	11. M. 33	7. 18
♅	URANUS.		
1	8. 49 (Matin.)	7. 53 (Soir.)	2. 21 (Soir.)
11	8. 10	7. 17	1. 43
21	7. 32	6. 40	1. 6

N. L. le 3, à 2^h 8^msoir. | P. L. le 17, à 2^h 3^msoir.
P. Q. le 10, à 4 14 soir. | D. Q. le 25, à 11 0 mat.

Jours du mois.	MARS.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. australe du Soleil à midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	D. S. Aubin, év.	6.44	5.42	7. 26	0.12.34	27
2	L. S. Simplice.	6.42	5.44	7. 4	0.12.21	28
3	M. Ste Cunégonde.	6.40	5.45	6. 41	0.12. 9	29
4	M. *Les Cendres.*	6.38	5.47	6. 17	0.11.55	1
5	J. S. Théophile.	6.36	5.48	5. 54	0.11.42	2
6	V. Ste Colette.	6.34	5.50	5. 31	0.11.27	3
7	S. S. Thomas d'A.	6.32	5.51	5. 8	0.11.13	4
8	D. S. Jean de Dieu	6.30	5.53	4. 44	0.10.58	5
9	L. Ste Françoise.	6.28	5.54	4. 21	0.10.43	6
10	M. S. Droctovée.	6.26	5.56	3. 57	0.10.27	7
11	M. S. Euloge.	6.24	5.58	3. 34	0.10.11	8
12	J. S. Grégoire.	6.22	5.59	3. 10	0. 9.54	9
13	V. Ste Euphrasie.	6.20	6. 1	2. 47	0. 9.38	10
14	S. S. Lubin, év.	6.18	6. 2	2. 23	0. 9.21	11
15	D. S. Zacharie.	6.15	6. 4	1. 59	0. 9. 4	12
16	L. S. Cyriaque.	6.13	6. 5	1. 36	0. 8.46	13
17	M. Ste Gertrude.	6.11	6. 7	1. 12	0. 8.28	14
18	M. S. Alexandre.	6. 9	6. 8	0. 48	0. 8.11	15
19	J. S. Joseph.	6. 7	6.10	0. 25	0. 7.53	16
20	V. S. Joachim.	6. 5	6.11	0.A 1	0. 7.34	17
21	S. S. Benoit, patri.	6. 3	6.13	0.B23	0. 7.16	18
22	D. S. Paul.	6. 1	6.14	0. 47	0. 6.58	19
23	L. S. Victorien.	5.58	6.16	1. 10	0. 6.39	20
24	M. S. Simon, m.	5.56	6.17	1. 34	0. 6.21	21
25	M. ANNONCIATION.	5.54	6.19	1. 57	0. 6. 2	22
26	J. S. Ludger, év.	5.52	6.20	2. 21	0. 5.44	23
27	V. S. Rupert.	5.50	6.22	2. 44	0. 5.25	24
28	S. S. Gontran, R.	5.48	6.23	3. 8	0. 5. 6	25
29	D. S. Eustase.	5.46	6.25	3. 31	0. 4.48	26
30	L. S. Rieul.	5.44	6.26	3. 54	0. 4.30	27
31	M. Ste Balbine.	5.42	6.28	4. 18	0. 4.11	28

Les jours croissent, pendant ce mois, de $1^{h}\ 52^{m}$.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	10. 3 Matin.	5. 45 Matin.	2. 29 Soir.
2	10. 53	6. 7	3. 46
3	11. 39	6. 25	5. 3
4	0. 26 Soir.	6. 42	6. 22
5	1. 13	6. 57	7. 45
6	2. 2	7. 12	9. 9
7	2. 53	7. 30	10. 35
8	3. 48	7. 52	—
9	4. 47	8. 24	0. 2 Mat.
10	5. 48	9. 7	1. 25
11	6. 50	10. 3	2. 38
12	7. 51	11. 11	3. 36
13	8. 47	0. 29 Soir.	4. 20
14	9. 40	1. 50	4. 50
15	10. 29	3. 10	5. 13
16	11. 14	4. 26	5. 31
17	11. 57	5. 40	5. 46
18	—	6. 53	6. 0
19	0. 40 Matin.	8. 4	6. 13
20	1. 21	9. 14	6. 27
21	2. 4	10. 25	6. 43
22	2. 40	11. 35	7. 4
23	3. 36	—	7. 30
24	4. 26	0. 42 Mat.	8. 3
25	5. 17	1. 43	8. 48
26	6. 9	2. 34	9. 45
27	7. 1	3. 14	10. 52
28	7. 52	3. 46	0. 5 Soir.
29	8. 40	4. 11	1. 22
30	9. 28	4. 31	2. 39
31	10. 15	4. 47	3. 59

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	7. 2 Matin.	6. 8 Soir.	0. 35 Soir.
11	6. 48	7. 17	1. 2
21	6. 22	8. 1	1. 11
♀	VÉNUS.		
1	5. 19 Matin.	2. 19 Soir.	9. 49 Matin.
11	5. 14	2. 43	9. 59
21	5. 6	3. 9	10. 8
♂	MARS.		
1	7. 16 Matin.	7. 1 Soir.	1. 8 Soir.
11	6. 50	7. 5	0. 57
21	6. 24	7. 7	0. 46
♃	JUPITER.		
1	11. 41 Soir.	9. 17 Matin.	4. 30 Matin.
11	11. 1	8. 37	3. 51
21	10. 20	7. 57	3. 11
♄	SATURNE.		
1	2. 29 Matin.	11. 0 Matin.	6. 45 Matin.
11	1. 51	10. 23	6. 7
21	1. 13	9. 44	5. 29
♅	URANUS.		
1	6. 57 Matin.	6. 7 Soir.	0. 32 Soir.
11	6. 19	5. 32	11. 55 Matin.
21	5. 41	4. 55	11. 18

N. L. le 4, à $4^{h}15^{m}$ mat. | P. L. le 18, à $4^{h}40^{m}$ mat.
P. Q. le 10, à 11 18 soir. | D. Q. le 26, à 6 51 mat.

Jours du mois.	AVRIL.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. boreale du Soleil à midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	M. S. Hugues, év.	5.40	6.29	4.41	0. 3.53	29
2	J. S. Franç. de P.	5.37	6.31	5. 4	0. 3.35	30
3	V. S. Richard.	5.35	6.32	5.27	0. 3.17	1
4	S. S. Ambroise.	5.33	6.34	5.50	0. 2.59	2
5	D. S. Gérad.	5.31	6.35	6.13	0. 2.42	3
6	L. S. Prudence.	5.29	6.37	6.35	0. 2.24	4
7	M. S. Hégésippe.	5.27	6.38	6.58	0. 2. 7	5
8	M. S. Edèse.	5.25	6.39	7.20	0. 1.50	6
9	J. Ste Marie, ég.	5.23	6.41	7.43	0. 1.33	7
10	V. S. Macaire.	5.21	6.42	8. 5	0. 1.17	8
11	S. S. Léon, pape.	5.19	6.44	8.27	0. 1. 0	9
12	D. S. Jules, pape.	5.17	6.45	8.49	0. 0.44	10
13	L. S. Marcellin.	5.15	6.47	9.11	0. 0.28	11
14	M. S. Tiburce.	5.13	6.48	9.32	0. 0.13	12
15	M. S. Paterne.	5.11	6.50	9.54	11.59.58	13
16	J. S. Fructueux.	5. 9	6.51	10.15	11.59.43	14
17	V. S. Anicet, pape.	5. 7	6.53	10.36	11.59.29	15
18	S. S. Parfait, prêt.	5. 5	6.54	10.57	11.59.15	16
19	D. PAQUES.	5. 3	6.56	11.18	11.59. 1	17
20	L. Ste Hildegonde.	5. 1	6.57	11.38	11.58.48	18
21	M. S. Anselme.	4.59	6.59	11.59	11.58.35	19
22	M. Ste Opportune.	4.58	7. 0	12.19	11.58.23	20
23	J. S. Georges, m.	4.56	7. 2	12.39	11.58.11	21
24	V. Ste Beuve.	4.54	7. 3	12.59	11.58. 0	22
25	S. S. Marc, évang.	4.52	7. 5	13.18	11.57.49	23
26	D. S. Clet, pape.	4.50	7. 6	13.38	11.57.39	24
27	L. S. Polycarpe.	4.48	7. 8	13.57	11.57.29	25
28	M. S. Vital, mart.	4.47	7. 9	14.16	11.57.20	26
29	M. S. Robert, abb.	4.45	7.10	14.34	11.57.11	27
30	J. S. Eutrope.	4.43	7.12	14.53	11.57. 3	28

Les jours croissent, pendant ce mois, de $1^{h}\,43^{m}$.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	11. 3 Mat.	5. 1 Matin.	5. 21 Soir.
2	11. 51	5. 17	6. 44
3	0. 43 Soir.	5. 35	8. 11
4	1. 38	5. 55	9. 40
5	2. 37	6. 23	11. 8
6	3. 39	7. 2	—
7	4. 43	7. 56	0. 27 Matin.
8	5. 46	9. 3	1. 32
9	6. 44	10. 20	2. 21
10	7. 37	11. 40	2. 54
11	8. 26	0. 59 Soir.	3. 18
12	9. 12	2. 15	3. 37
13	9. 55	3. 29	3. 53
14	10. 37	4. 40	4. 7
15	11. 18	5. 49	4. 21
16	—	6. 59	4. 35
17	0. 0 Matin.	8. 11	4. 51
18	0. 45	9. 21	5. 10
19	1. 31	10. 29	5. 33
20	2. 19	11. 32	6. 3
21	3. 9	—	6. 43
22	4. 1	0. 27 Matin.	7. 36
23	4. 53	1. 12	8. 39
24	5. 43	1. 45	9. 48
25	6. 31	2. 10	11. 1
26	7. 18	2. 30	0. 16 Soir.
27	8. 5	2. 47	1. 33
28	8. 50	3. 3	2. 52
29	9. 38	3. 20	4. 12
30	10. 28	3. 37	5. 38

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	5. 39 Matin.	7. 35 Soir.	0. 37 S.
11	4. 56	6. 16	11. 36 Mat.
21	4. 26	5. 7	10. 47
♀	VÉNUS.		
1	4. 52 Matin.	3. 39 Soir.	10. 15 Matin.
11	4. 37	4. 5	10. 22
21	4. 21	4. 33	10. 27
♂	MARS.		
1	5. 57 Matin.	7. 10 Soir.	0. 33 Soir.
11	5. 31	7. 13	0. 22
21	5. 7	7. 15	0. 11
♃	JUPITER.		
1	9. 32 Soir.	7. 12 Matin.	2. 25 Matin.
11	8. 47	6. 30	1. 42
21	8, 2	5. 48	0. 58
♄	SATURNE.		
1	0. 30 M.	9. 1 Matin.	4. 46 Matin.
11	11. 46 Soir.	8. 22	4. 6
21	11. 6	7. 42	3. 26
♅	URANUS.		
1	4. 58 Matin.	4. 14 Soir.	10. 37 Matin.
11	4. 20	3. 38	10. 0
21	3. 42	3. 2	9. 22

N. L. le 2, à 3h 30m soir. | P. L. le 16, à 8h 5m soir.
P. Q. le 9, à 6 31 mat. | D. Q. le 24, à 11 56 soir.

Jours du mois.	MAI.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. boréale du Soleil à midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	V. S. Philippe.	4.41	7.13	15. 11	11.56.55	29
2	S. S. Athanase.	4.40	7.15	15. 29	11.56.48	1
3	D. Inv. Ste Croix.	4.38	7.16	15. 47	11.56.41	2
4	L. Ste Monique.	4.36	7.18	16. 4	11.56.35	3
5	M. Conv. S. Aug.	4.35	7.19	16. 21	11.56.30	4
6	M. S. Jean P. L.	4.33	7.20	16. 38	11.56.25	5
7	J. S. Stanislas.	4.32	7.22	16. 55	11.56.21	6
8	V. S. Désiré, év.	4.30	7.23	17. 11	11.56.17	7
9	S. S. Hermas.	4.29	7.25	17. 27	11.56.13	8
10	D. S. Gordien.	4.27	7.26	17. 43	11.56.11	9
11	L. S. Mamert.	4.26	7.27	17. 58	11.56. 8	10
12	M. S. Epiphane.	4.24	7.29	18. 14	11.56. 7	11
13	M. S. Servais.	4.23	7.30	18. 28	11.56. 6	12
14	J. S. Erembert.	4.21	7.31	18. 43	11.56. 5	13
15	V. S. Isidore.	4.20	7.33	18. 57	11.56. 5	14
16	S. S. Honoré.	4.19	7.34	19. 11	11.56. 6	15
17	D. S. Paschal.	4.18	7.35	19. 25	11.56. 7	16
18	L. S. Eric, roi.	4.16	7.37	19. 38	11.56. 9	17
19	M. S. Yves.	4.15	7.38	19. 51	11.56.11	18
20	M. S. Bernardin.	4.14	7.39	20. 3	11.56.14	19
21	J. S. Hospice.	4.13	7.40	20. 16	11.56.18	20
22	V. Ste Hélène.	4.12	7.42	20. 28	11.56.22	21
23	S. S. Didier, év.	4.11	7.43	20. 39	11.56.26	22
24	D. S. Donatien.	4.10	7.44	20. 50	11.56.31	23
25	L. S. Urbain.	4. 9	7.45	21. 1	11.56.37	24
26	M. S. Zacharie.	4. 8	7.46	21. 12	11.56.43	25
27	M. S. Hildevert.	4. 7	7.47	21. 22	11.56.50	26
28	J. ASCENSION.	4. 6	7.48	21. 31	11.56.57	27
29	V. S. Maximin.	4. 5	7.50	21. 41	11.57. 5	28
30	S. S. Félix.	4. 4	7.51	21. 50	11.57.13	29
31	D. Ste Pétronille.	4. 4	7.52	21. 58	11.57.21	1

Les jours croissent, pendant ce mois, de $1^h\ 19^m$.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	11. 21 M.	3. 56 Matin.	7. 8 Soir.
2	0. 20 Soir.	4. 21	8. 40
3	1. 23	4. 56	10. 4
4	2. 28	5. 43	11. 17
5	3. 34	6. 48	——
6	4. 37	8. 6	0. 15 Matin.
7	5. 33	9. 28	0. 55
8	6. 24	10. 48	1. 22
9	7. 11	0. 7 Soir.	1. 43
10	7. 55	1. 21	1. 59
11	8. 36	2. 30	2. 15
12	9. 17	3. 39	2. 28
13	9. 59	4. 50	2. 42
14	10. 42	5. 59	2. 56
15	11. 27	7. 9	3. 15
16	——	8. 19	3. 36
17	0. 15 Matin.	9. 25	4. 5
18	1. 6	10. 22	4. 43
19	1. 57	11. 9	5. 32
20	2. 48	11. 45	6. 30
21	3. 38	——	7. 37
22	4. 27	0. 13 Matin.	8. 49
23	5. 13	0. 35	10. 1
24	5. 58	0. 53	11. 14
25	6. 42	1. 8	0. 29 Soir.
26	7. 27	1. 22	1. 47
27	8. 15	1. 39	3. 8
28	9. 5	1. 57	4. 33
29	10. 0	2. 19	6. 2
30	11. 0	2. 48	7. 30
31	0. 6 S.	3. 28	8. 51

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid. temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	4. 4 Matin.	4. 43 Soir.	10. 23 Matin.
11	3. 48	4. 55	10. 22
21	3. 36	5. 34	10. 35
♀	VÉNUS.		
1	4. 5 Matin.	5. 1 Soir.	10. 33 Matin.
11	3. 49	5. 29	10. 40
21	3. 36	5. 57	10. 47
♂	MARS.		
1	4. 44 Matin.	7. 17 Soir.	0. 0 S.
11	4. 22	7. 17	11. 50 Mat.
21	4. 1	7. 17	11. 39
♃	JUPITER.		
1	7. 16 Soir.	5. 7 Matin.	0. 14 M.
11	6. 30	4. 24	11. 25 Soir.
21	5. 44	3. 42	10. 41
♄	SATURNE.		
1	10. 25 Soir.	7. 1 Matin.	2. 45 Matin.
11	9. 43	6. 20	2. 3
21	9. 1	5. 38	1. 21
♅	URANUS.		
1	3. 4 Matin.	2. 24 Soir.	8. 44 Matin.
11	2. 25	1. 48	8. 6
21	1. 47	1. 10	7. 28

N. L. le 2, à $0^h\ 15^m$ mat.
P. Q. le 8, à 2 59 soir.

P. L. le 16, à $11^h\ 40^m$ mat.
D. Q. le 24, à 1 33 soir.
N. L. le 31, à 7 24 mat.

Jours du mois.	JUIN.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. boréale du Soleil à midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	L. S. Pamphile.	4. 3	7.53	22. 7	11.57.30	2
2	M. S. Pothin.	4. 2	7.53	22. 15	11.57.39	3
3	M. Ste Clotilde.	4. 2	7.54	22. 22	11.57.49	4
4	J. S. Optat, év.	4. 1	7.55	22. 29	11.57.59	5
5	V. S. Genès.	4. 1	7.56	22. 36	11.58. 9	6
6	S. S. Claude.	4. 0	7.57	22. 42	11.58.20	7
7	D. PENTECOTE.	4. 0	7.58	22. 48	11.58.31	8
8	L. S. Médard.	3.59	7.59	22. 53	11.58.42	9
9	M. Ste Marianne.	3.59	7.59	22. 59	11.58.54	10
10	M. S. Landri.	3.58	8. 0	23. 3	11.59. 5	11
11	J. S. Barnabé, ap.	3.58	8. 1	23. 7	11.59.17	12
12	V. S. Basilide.	3.58	8. 1	23. 11	11.59.29	13
13	S. S. Antoine de P.	3.58	8. 2	23. 15	11.59.42	14
14	D. *La Trinité.*	3.58	8. 2	23. 18	11.59.54	15
15	L. S. Modeste.	3.58	8. 3	23. 21	0. 0. 7	16
16	M. S. Fargeau.	3.58	8. 3	23. 23	0. 0.19	17
17	M. S. Avit.	3.58	8. 3	23. 25	0. 0.32	18
18	J. Fête-Dieu.	3.58	8. 4	23. 26	0. 0.45	19
19	V. S. Gerv. S. Pr.	3.58	8. 4	23. 27	0. 0.58	20
20	S. S. Silvère.	3.58	8. 5	23. 28	0. 1.11	21
21	D. S. Leufroi.	3.58	8. 5	23. 28	0. 1.24	22
22	L. S. Paulin, év.	3.58	8. 5	23. 28	0. 1.37	23
23	M. S. Lanfran.	3.59	8. 5	23. 27	0. 1.49	24
24	M. Nat. S. Jean-B.	3.59	8. 5	23. 26	0. 2. 2	25
25	J. S. Prosper.	3.59	8. 5	23. 24	0. 2.15	26
26	V. S. Babolein.	4. 0	8. 5	23. 22	0. 2.28	27
27	S. S. Crescent.	4. 0	8. 5	23. 20	0. 2.40	28
28	D. S. Irénée.	4. 1	8. 5	23. 17	0. 2.53	29
29	L. S. Pierre, ap.	4. 1	8. 5	23. 14	0. 3. 5	30
30	M. Com. de S. Paul.	4. 2	8. 5	23. 11	0. 3.17	1

Les jours croissent de 18m jusqu'au 21, et décroissent ensuite de 5m jusqu'au 1er juillet.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	1. 14 Soir.	4. 26 Matin.	9. 58 Soir.
2	2. 20	5. 39	10. 47
3	3. 21	7. 3	11. 22
4	4. 17	8. 28	11. 48
5	5. 7	9. 51	—
6	5. 52	11. 8	0. 7 Matin.
7	6. 35	0. 21 Soir.	0. 21
8	7. 16	1. 31	0. 35
9	7. 58	2. 40	0. 49
10	8. 41	3. 51	1. 4
11	9. 25	5. 0	1. 21
12	10. 12	6. 10	1. 41
13	11. 2	7. 17	2. 7
14	11. 52	8. 16	2. 42
15	—	9. 7	3. 28
16	0. 44 Matin.	9. 46	4. 24
17	1. 35	10. 16	5. 28
18	2. 23	10. 39	6. 38
19	3. 10	10. 57	7. 50
20	3. 56	11. 13	9. 2
21	4. 40	11. 29	10. 16
22	5. 23	11. 44	11. 30
23	6. 8	—	0. 48 Soir.
24	6. 55	0. 0 Mat.	2. 8
25	7. 47	0. 20	3. 33
26	8. 44	0. 46	5. 2
27	9. 46	1. 21	6. 28
28	10. 51	2. 10	7. 42
29	11. 58	3. 14	8. 38
30	1. S. 3	4. 32	9. 18

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	3. 35 Matin.	6. 47 Soir.	11. 10 M.
11	3. 56	8. 10	0. 2 Soir.
21	4. 44	9. 7	0. 56
♀	VÉNUS.		
1	3. 26 Matin.	6. 29 Soir.	10. 57 Matin.
11	3. 21	6. 56	11. 9
21	3. 23	7. 21	11. 21
♂	MARS.		
1	3. 40 Matin.	7. 17 Soir.	11. 28 Matin.
11	3. 22	7. 15	11. 19
21	3. 7	7. 11	11. 9
♃	JUPITER.		
1	4. 55 Soir.	2. 55 Matin.	9. 53 Soir.
11	4. 11	2. 14	9. 11
21	3. 28	1. 32	8. 28
♄	SATURNE.		
1	8. 13 Soir.	4. 52 Matin.	0. 35 M.
11	7. 30	4. 10	11. 49 Soir.
21	6. 48	3. 28	11. 6
♅	URANUS.		
1	1. 4 Mat.	0. 28 S.	6. 46 Matin.
11	0. 26	11. 50 Mat.	6. 6
21	11. 46 S.	11. 13	5. 28

P. Q. le 7, à 1h 26m mat.	D. Q. le 22, à 11h 40m soir.
P. L. le 15, à 2 58 mat.	N. L. le 29, à 2 9 soir.

Jours du mois.	JUILLET.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. boréale du Soleil a midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	M. S. Thierri.	4. 2	8. 4	23. 7	0. 3.29	2
2	J. Vis. de la Vier.	4. 3	8. 4	23. 2	0. 3.40	3
3	V. S. Anatole, év.	4. 4	8. 4	22. 58	0. 3.51	4
4	S. Tr. de S. Mart.	4. 4	8. 4	22. 53	0. 4. 2	5
5	D. Ste Zoé, mart.	4. 5	8. 3	22. 47	0. 4.13	6
6	L. S. Tranquillin.	4. 6	8. 3	22. 41	0. 4.23	7
7	M. Ste Aubierge.	4. 7	8. 2	22. 35	0. 4.33	8
8	M. Ste Elisabeth.	4. 7	8. 2	22. 28	0. 4.42	9
9	J. S. Cyrille.	4. 8	8. 1	22. 21	0. 4.51	10
10	V. Ste Félicité.	4. 9	8. 0	22. 13	0. 5. 0	11
11	S. Tr. S. Benoit.	4.10	8. 0	22. 6	0. 5. 8	12
12	D. S. Gualbert.	4.11	7.59	21. 57	0. 5.15	13
13	L. S. Turiaf, évê.	4.12	7.58	21. 49	0. 5.23	14
14	M. S. Bonaventure	4.13	7.57	21. 40	0. 5.29	15
15	M. S. Henri, emp.	4.14	7.57	21. 30	0. 5.36	16
16	J. S. Eustathe, év.	4.15	7.56	21. 21	0. 5.41	17
17	V. S. Alexis.	4.16	7.55	21. 11	0. 5.47	18
18	S. S. Arnoul.	4.17	7.54	21. 0	0. 5.51	19
19	D. S. Vincent de P	4.19	7.53	20. 49	0. 5.55	20
20	L. Ste Marguerite.	4.20	7.52	20. 38	0. 5.59	21
21	M. S. Victor, m.	4.21	7.51	20. 27	0. 6. 2	22
22	M. Ste Marie Mad.	4.22	7.50	20. 15	0. 6. 5	23
23	J. S. Apollinaire.	4.23	7.49	20. 3	0. 6. 7	24
24	V. Ste Christine.	4.24	7.47	19. 50	0. 6. 8	25
25	S. S. Jacques le m.	4.26	7.46	19. 37	0. 6. 9	26
26	D. T. de S. Marcel	4.27	7.45	19. 24	0. 6.10	27
27	L. S. Pantaléon.	4.28	7.44	19. 10	0. 6. 9	28
28	M. Ste Anne.	4.30	7.42	18. 57	0. 6. 9	29
29	M. Ste Marthe.	4.31	7.41	18. 42	0. 6. 7	1
30	J. S. Rufin.	4.32	7.40	18. 28	0. 6. 5	2
31	V. S. Germain.	4.33	7.38	18. 13	0. 6. 2	3

Les jours décroissent, pendant ce mois, de $0^h\ 59^m$.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	2. 3 (Soir.)	5. 58 (Matin.)	9. 46 (Soir.)
2	2. 56	7. 24	10. 8
3	3. 45	8. 46	10. 25
4	4. 30	10. 4	10. 41
5	5. 13	11. 18	10. 55
6	5. 55	0. 29 (Soir.)	11. 9
7	6. 38	1. 40	11. 25
8	7. 23	2. 51	11. 46
9	8. 9	4. 2	——
10	8. 58	5. 9	0. 10 (Matin.)
11	9. 48	6. 11	0. 42
12	10. 40	7. 5	1. 24
13	11. 31	7. 48	2. 17
14	——	8. 20	3. 19
15	0. 21 (Matin.)	8. 47	4. 29
16	1. 10	9. 7	5. 42
17	1. 55	9. 23	6. 55
18	2. 39	9. 38	8. 8
19	3. 23	9. 52	9. 22
20	4. 7	10. 8	10. 37
21	4. 52	10. 25	11. 54
22	5. 40	10. 47	1. 15 (Soir.)
23	6. 33	11. 16	2. 39
24	7. 31	11. 55	4. 4
25	8. 34	——	5. 22
26	9. 39	0. 50 (Matin.)	6. 24
27	10. 44	2. 3	7. 12
28	11. 46	3. 27	7. 46
29	0. 43 (Soir.)	4. 56	8. 10
30	1. 34	6. 19	8. 29
31	2. 21	7. 40	8. 45

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	5. 42 (Matin.)	9. 26 (Soir.)	1. 34 (Soir.)
11	6. 28	9. 17	1. 53
21	6. 52	8. 49	1. 51
♀	VÉNUS.		
1	3. 31 (Matin.)	7. 39 (Soir.)	11. 35 (Mat.)
11	3. 47	7. 51	11. 50
21	4. 11	7. 54	0. 3 (S.)
♂	MARS.		
1	2. 54 (Matin.)	7. 5 (Soir.)	10. 59 (Matin.)
11	2. 42	6. 57	10. 49
21	2. 34	6. 45	10. 39
♃	JUPITER.		
1	2. 48 (Soir.)	0. 52 (Mat.)	7. 48 (Soir.)
11	2. 9	0. 13	7. 9
21	1. 32	11. 30 (S.)	6. 30
♄	SATURNE.		
1	6. 6 (Soir.)	2. 46 (Matin.)	10. 24 (Soir.)
11	5. 24	2. 4	9. 42
21	4. 42	1. 23	9. 0
♅	URANUS.		
1	11. 4 (Soir.)	10. 32 (Matin.)	4. 49 (Matin.)
11	10. 23	9. 52	4. 9
21	9. 43	9. 11	3. 29

P. Q. le 6, à $2^h 13^m$ soir. | D. Q. le 22, à $6^h 55^m$ mat.

P. L. le 14, à 5 40 soir. | N. L. le 28, à 9 37 soir.

Jours du mois.	AOUT.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. boréale du Soleil a midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	S. Ste Sophie.	4.35	7.37	17. 58	0. 5.59	4
2	D. S. Etienne, p.	4.36	7.35	17. 43	0. 5.55	5
3	L. S. Geofroy.	4.37	7.34	17. 27	0. 5.51	6
4	M. S. Dominique.	4.39	7.32	17. 11	0. 5.46	7
5	M. S. Yon.	4.40	7.31	16. 55	0. 5.40	8
6	J. Transf. de N.S.	4.41	7.29	16. 39	0. 5.34	9
7	V. S. Gaétan.	4.43	7.27	16. 22	0. 5.27	10
8	S. S. Justin, m.	4.44	7.26	16. 5	0. 5.19	11
9	D. S. Romain.	4.46	7.24	15. 48	0. 5.11	12
10	L. S. Laurent.	4.47	7.22	15. 30	0. 5. 2	13
11	M. Sus. Ste Cour.	4.48	7.21	15. 12	0. 4.53	14
12	M. Ste Claire, v.	4.50	7.19	14. 54	0. 4.43	15
13	J. S. Hippolyte.	4.51	7.17	14. 36	0. 4.33	16
14	V. S. Eusèbe.	4.53	7.16	14. 18	0. 4.22	17
15	S. ASSOMPTION	4.54	7.14	13. 59	0. 4.10	18
16	D. S. Roch, conf.	4.55	7.12	13. 40	0. 3.58	19
17	L. S. Mammes.	4.57	7.10	13. 21	0. 3.46	20
18	M. Ste Hélène, imp.	4.58	7. 8	13. 1	0. 3.33	21
19	M. S. Louis, évêq.	5. 0	7. 6	12. 42	0. 3.19	22
20	J. S. Bernard, ab.	5. 1	7. 4	12. 22	0. 3. 5	23
21	V. S. Privat.	5. 2	7. 2	12. 2	0. 2.51	24
22	S. S. Symphorien.	5. 4	7. 1	11. 42	0. 2.36	25
23	D. S. Sidoine, év.	5. 5	6.59	11. 22	0. 2.21	26
24	L. S. Barthélemy.	5. 7	6.57	11. 1	0. 2. 5	27
25	M. S. Louis, roi.	5. 8	6.55	10. 40	0. 1.49	28
26	M. S. Zéphirin, p.	5. 9	6.53	10. 20	0. 1.32	29
27	J. S. Césaire.	5.11	6.51	9. 59	0. 1.15	1
28	V. S. Augustin.	5.12	6.49	9. 37	0. 0.58	2
29	S. S. Médéric, ab.	5.14	6.47	9. 16	0. 0.41	3
30	D. S. Fiacre.	5.15	6.45	8. 54	0. 0.23	4
31	L. S. Ovide.	5.17	6.43	8. 33	0. 0. 4	5

Les jours décroissent, pendant ce mois, de 1h 39m.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	3. 7 (Soir)	8. 58 (Matin)	9. 0 (Soir)
2	3. 49	10. 11	9. 14
3	4. 33	11. 24	9. 30
4	5. 17	0. 36 (Soir)	9. 48
5	6. 3	1. 48	10. 12
6	6. 51	2. 57	10. 42
7	7. 41	4. 2	11. 20
8	8. 33	4. 59	—
9	9. 24	5. 46	0. 7 (Mat.)
10	10. 15	6. 21	1. 6
11	11. 4	6. 49	2. 15
12	11. 51	7. 11	3. 27
13	—	7. 29	4. 41
14	0. 36 (Mat.)	7. 45	5. 56
15	1. 21	8. 0	7. 11
16	2. 5	8. 15	8. 26
17	2. 51	8. 32	9. 44
18	3. 38	8. 52	11. 3
19	4. 29	9. 17	0. 26 (Soir)
20	5. 24	9. 51	1. 50
21	6. 24	10. 39	3. 7
22	7. 26	11. 43	4. 13
23	8. 30	—	5. 6
24	9. 31	1. 1 (Mat.)	5. 44
25	10. 29	2. 24	6. 12
26	11. 22	3. 51	6. 33
27	0. 11 (Soir)	5. 14	6. 50
28	0. 57	6. 33	7. 6
29	1. 42	7. 50	7. 21
30	2. 26	9. 5	7. 36
31	3. 10	10. 18	7. 53

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	6. 40 (Matin)	8. 2 (Soir)	1. 21 (Soir)
11	5. 40	7. 7	0. 24
21	4. 17	6. 21	11. 19 (M.)
♀	VÉNUS.		
1	4. 42 (Matin)	7. 50 (Soir)	0. 15 (Soir)
11	5. 11	7. 40	0. 26
21	5. 40	7. 26	0. 33
♂	MARS.		
1	2. 25 (Matin)	6. 29 (Soir)	10. 26 (Matin)
11	2. 19	6. 13	10. 16
21	2. 13	5. 55	10. 4
♃	JUPITER.		
1	0. 52 (Soir)	10. 48 (Soir)	5. 50 (Soir)
11	0. 18	10. 11	5. 15
21	11. 45 (M.)	9. 34	4. 39
♄	SATURNE.		
1	3. 57 (Soir)	0. 37 (M.)	8. 15 (Soir)
11	3. 17	11. 57 (Soir)	7. 35
21	2. 37	11. 14	6. 55
♅	URANUS.		
1	9. 0 (Soir)	8. 27 (Matin)	2. 45 (Matin)
11	8. 19	7. 45	2. 4
21	7. 40	7. 4	1. 23

P. Q. le 5, à 5^h24^m mat. | D. Q. le 20, à $0^h 27^m$ soir.
P. L. le 13, à 7 25 mat. | N. L. le 27, à 6 53 mat.

Jours du mois.	SEPTEMBRE.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temp. moy.	DÉCLIN. boréale du Soleil à midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	M. S. Lazare.	5.18	6.41	8. 11	11.59.46	6
2	M. S. Antonin.	5.20	6.39	7. 49	11.59.27	7
3	J. S. Ambroise.	5.21	6.37	7. 27	11.59. 8	8
4	V. Ste Rosalie.	5.22	6.35	7. 5	11.58.48	9
5	S. S. Bertin, ab.	5.24	6.33	6. 43	11.58.28	10
6	D. S. Eleuthère, pa.	5.25	6.30	6. 20	11.58. 8	11
7	L. S. Cloud, pr.	5.27	6.28	5. 58	11.57.48	12
8	M. Nat. de la Vier.	5.28	6.26	5. 35	11.57.28	13
9	M. S. Omer, évêq.	5.29	6.24	5. 13	11.57. 7	14
10	J. S. Nicolas To.	5.31	6.22	4. 50	11.56.47	15
11	V. S. Hyacinthe.	5.32	6.20	4. 27	11.56.26	16
12	S. S. Raphael.	5.34	6.18	4. 4	11.56. 5	17
13	D. S. Maurille.	5.35	6.16	3. 41	11.55.44	18
14	L. Exalt. Ste Croix	5.37	6.14	3. 18	11.55.23	19
15	M. S. Nicomède.	5.38	6.11	2. 55	11.55. 2	20
16	M. Ste Euphémie.	5.39	6. 9	2. 32	11.54.40	21
17	J. S. Lambert.	5.41	6. 7	2. 8	11.54.19	22
18	V. S. Jean Chrys.	5.42	6. 5	1. 45	11.53.58	23
19	S. S. Janvier.	5.44	6. 3	1. 22	11.53.37	24
20	D. S. Eustache.	5.45	6. 1	0. 59	11.53.16	25
21	L. S. Mathieu. ap.	5.47	5.59	0. 35	11.52.55	26
22	M. S. Maurice.	5.48	5.57	0. B12	11.52.34	27
23	M. Ste Thècle.	5.49	5.54	0. A12	11.52.14	28
24	J. S. Andoche.	5.51	5.52	0. 35	11.51.53	29
25	V. S. Firmin, év.	5.52	5.50	0. 59	11.51.33	30
26	S. Ste Justine.	5.54	5.48	1. 22	11.51.12	1
27	D. S. Cosme, S. D.	5.55	5.46	1. 45	11.50.52	2
28	L. S. Céran, évêq.	5.57	5.44	2. 9	11.50.33	3
29	M. S. Michel, arc.	5.58	5.42	2. 32	11.50.13	4
30	M. S. Jérôme, prêt.	6. 0	5.40	2. 56	11.49.54	5

Les jours décroissent, pendant ce mois, de $1^{h}\,47^{m}$.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	3. 56 Soir.	11. 31 M.	8. 15 Soir.
2	4. 44	0. 43 Soir.	8. 41
3	5. 33	1. 50	9. 15
4	6. 24	2. 49	9. 58
5	7. 16	3. 40	10. 54
6	8. 7	4. 20	11. 59
7	8. 56	4. 50	—
8	9. 44	5. 15	1. 9 Matin.
9	10. 31	5. 35	2. 24
10	11. 16	5. 51	3. 39
11	—	6. 7	4. 54
12	0. 1 Matin.	6. 22	6. 11
13	0. 47	6. 38	7. 28
14	1. 34	6. 57	8. 49
15	2. 25	7. 21	10. 12
16	3. 20	7. 53	11. 37
17	4. 18	8. 36	0. 58 Soir.
18	5. 20	9. 35	2. 9
19	6. 23	10. 47	3. 3
20	7. 23	—	3. 44
21	8. 21	0. 8 Matin.	4. 14
22	9. 14	1. 32	4. 37
23	10. 3	2. 53	4. 55
24	10. 50	4. 12	5. 11
25	11. 34	5. 28	5. 25
26	0. 18 Soir.	6. 43	5. 41
27	1. 3	7. 57	5. 58
28	1. 49	9. 11	6. 17
29	2. 36	10. 24	6. 41
30	3. 25	11. 33	7. 12

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	3. 41 Matin.	6. 3 Soir.	10. 51 Matin.
11	4. 15	6. 5	11. 10
21	5. 17	5. 58	11. 39
♀	VÉNUS.		
1	6. 13 Matin.	7. 9 Soir.	0. 41 Soir.
11	6. 42	6. 51	0. 47
21	7. 12	6. 34	0. 53
♂	MARS.		
1	2. 8 Matin.	5. 32 Soir.	9. 50 Matin.
11	2. 3	5. 9	9. 37
21	1. 59	4. 46	9. 22
♃	JUPITER.		
1	11. 10 Matin.	8. 54 Soir.	4. 2 Soir.
11	10. 39	8. 18	3. 28
21	10. 9	7. 43	2. 56
♄	SATURNE.		
1	1. 55 Soir.	10. 31 Soir.	6. 13 Soir.
11	1. 17	9. 52	5. 35
21	0. 40	9. 14	4. 57
♅	URANUS.		
1	6. 56 Soir.	6. 19 Matin.	0. 39 M. Soir.
11	6. 16	5. 37	11. 54
21	5. 36	4. 57	11. 14

P. Q. le 3, à 10h47m soir. | D. Q. le 18, à 5h40m soir.
P. L. le 11, à 7.59 soir. | N. L. le 25, à 6. 36 soir.

Jours du mois.	OCTOBRE.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. australe du Soleil à midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	J. S. Rémi, év.	6. 1	5.37	3. 19	11.49.35	6
2	V. SS. Anges gar.	6. 3	5.35	3. 42	11.49.16	7
3	S. S. Denis l'aré.	6. 4	5.33	4. 6	11.48.57	8
4	D. S. Franç. d'As.	6. 6	5.31	4. 29	11.48.39	9
5	L. Ste Aure, ab.	6. 7	5.29	4. 52	11.48.21	10
6	M. S. Bruno, inst.	6. 8	5.27	5. 15	11.48. 4	11
7	M. Ste Julie.	6.10	5.25	5. 38	11.47.47	12
8	J. Ste Brigitte.	6.11	5.23	6. 1	11.47.30	13
9	V. S. Denis, év.	6.13	5.21	6. 24	11.47.14	14
10	S. S. Paulin, év.	6.15	5.19	6. 47	11.46.58	15
11	D. SS. Nicaise, etc.	6.16	5.17	7. 9	11.46.43	16
12	L. S. Wilfrid.	6.18	5.15	7. 32	11.46.28	17
13	M. S. Géraud, c.	6.19	5.13	7. 54	11.46.14	18
14	M. S. Caliste, pape	6.21	5.11	8. 17	11.46. 0	19
15	J. Ste Thérèse.	6.22	5. 9	8. 39	11.45.47	20
16	V. S. Gal, év.	6.24	5. 7	9. 1	11.45.34	21
17	S. S. Florent.	6.25	5. 5	9. 23	11.45.22	22
18	D. S. Luc, évang.	6.27	5. 3	9. 45	11.45.11	23
19	L. S. Savinien.	6.28	5. 1	10. 7	11.45. 0	24
20	M. S. Caprais.	6.30	4.59	10. 28	11.44.50	25
21	M. Ste Ursule.	6.31	4.57	10. 50	11.44.40	26
22	J. S. Mellon, év.	6.33	4.55	11. 11	11.44.31	27
23	V. S. Hilarion.	6.35	4.53	11. 32	11.44.23	28
24	S. S. Magloire.	6.36	4.52	11. 53	11.44.16	29
25	D. SS. Crép. et C.	6.38	4.50	12. 14	11.44. 9	1
26	L. S. Evariste.	6.39	4.48	12. 35	11.44. 3	2
27	M. S. Frumence.	6.41	4.46	12. 55	11.43.58	3
28	M. S. Simon.	6.43	4.44	13. 15	11.43.54	4
29	J. S. Narcisse.	6.44	4.43	13. 35	11.43.50	5
30	V. S. Lucain.	6.46	4.41	13. 55	11.43.47	6
31	S. S. Quentin.	6.47	4.40	14. 14	11.43.45	7

Les jours décroissent, pendant ce mois, de $1^h\ 47^m$.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	4. 15 Soir	0. 37 Soir	7. 51 Soir
2	5. 7	1. 32	8. 43
3	5. 58	2. 16	9. 44
4	6. 47	2. 50	10. 51
5	7. 35	3. 16	——
6	8. 22	3. 38	0. 3 Matin
7	9. 7	3. 56	1. 17
8	9. 52	4. 12	2. 31
9	10. 38	4. 27	3. 47
10	11. 25	4. 42	5. 6
11	——	5. 1	6. 26
12	0. 16 Matin	5. 23	7. 50
13	1. 10	6. 53	9. 17
14	2. 10	6. 34	10. 42
15	3. 12	7. 28	11. 58
16	4. 15	8. 38	0. 59 Soir
17	5. 18	9. 57	1. 45
18	6. 16	11. 19	2. 19
19	7. 10	——	2. 42
20	8. 0	0. 40 Matin	3. 1
21	8. 46	1. 57	3. 17
22	9. 30	3. 12	3. 32
23	10. 14	4. 27	3. 47
24	10. 58	5. 42	4. 3
25	11. 43	6. 55	4. 21
26	0. 29 Soir	8. 7	4. 43
27	1. 18	9. 18	5. 12
28	2. 8	10. 24	5. 50
29	2. 59	11. 22	6. 35
30	3. 50	0. 11 Soir	7. 32
31	4. 40	0. 47	8. 37

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	6. 18 Matin	5. 50 Soir	0. 4 Soir
11	7. 13	5. 36	0. 25
21	8. 3	5. 24	0. 44
♀	VÉNUS.		
1	7. 41 Matin	6. 17 Soir	1. 0 Soir
11	8. 11	6. 3	1. 7
21	8. 42	5. 50	1. 16
♂	MARS.		
1	1. 54 Matin	4. 21 Soir	9. 7 Matin
11	1. 49	3. 55	8. 52
21	1. 42	3. 28	8. 35
♃	JUPITER.		
1	9. 40 Matin	7. 8 Soir	2. 24 Soir
11	9. 12	6. 33	1. 52
21	8. 44	6. 0	1. 22
♄	SATURNE.		
1	0. 4 S.	8. 38 Soir	4. 21 Soir
11	11. 28 Mat.	8. 0	3. 45
21	10. 53	7. 24	3. 9
♅	URANUS.		
1	4. 56 Soir	4. 15 Matin	10. 33 Soir
11	4. 15	3. 33	9. 52
21	4. 34	2. 52	9. 12

P. Q. le 3, à $5^h 47^m$ soir. | D. Q. le 18, à $0^h\ 7^m$ mat.
P. L. le 11, à 7.23 mat. | N. L. le 25, à 9. 7 mat.

Jours du mois.	NOVEMBRE.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. australe du Soleil à midi moyen	TEMPS moyen au midi moyen.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	D. TOUSSAINT.	6.49	4.38	14. 34	11.43.43	8
2	L. Les Trépassés.	6.51	4.36	14. 53	11.43.43	9
3	M. S. Marcel, év.	6.52	4.35	15. 12	11.43.43	10
4	M. S. Charles, év.	6.54	4.33	15. 30	11.43.44	11
5	J. Ste Bertille.	6.55	4.32	15. 48	11.43.46	12
6	V. S. Léonard.	6.57	4.30	16. 7	11.43.48	13
7	S. S. Willebrod.	6.59	4.28	16. 24	11.43.52	14
8	D. Stes Reliques.	7. 0	4.27	16. 42	11.43.56	15
9	L. S. Mathurin.	7. 2	4.26	16. 59	11.44. 1	16
10	M. S. Moniteur.	7. 3	4.24	17. 16	11.44. 7	17
11	M. S. Martin, év.	7. 5	4.23	17. 33	11.44.14	18
12	J. S. René.	7. 7	4.22	17. 49	11.44.21	19
13	V. S. Brice, év.	7. 8	4.20	18. 5	11.44.30	20
14	S. S. Bertrand.	7.10	4.19	18. 21	11.44.39	21
15	D. S. Eugène.	7.11	4.18	18. 36	11.44.50	22
16	L. S. Edme, arch.	7.13	4.17	18. 51	11.45. 1	23
17	M. S. Agnan, év.	7.14	4.15	19. 6	11.45.13	24
18	M. S. Odon.	7.16	4.14	19. 20	11.45.25	25
19	J. Ste Elisabeth.	7.18	4.13	19. 34	11.45.39	26
20	V. S. Edmond, r.	7.19	4.12	19. 48	11.45.54	27
21	S. Présent. Vierg.	7.21	4.11	20. 1	11.46. 9	28
22	D. Ste Cécile.	7.22	4.10	20. 14	11.46.25	29
23	L. S. Clément.	7.24	4. 9	20. 27	11.46.42	30
24	M. S. Séverin.	7.25	4. 9	20. 39	11.47. 0	1
25	M. Ste Catherine.	7.27	4. 8	20. 51	11.47.18	2
26	J. Ste Victorine.	7.28	4. 7	21. 2	11.47.37	3
27	V. S. Maxime.	7.29	4. 6	21. 13	11.47.57	4
28	S. S. Sosthènes.	7.31	4. 6	21. 24	11.48.18	5
29	D. S. Saturnin.	7.32	4. 5	21. 34	11.48.39	6
30	L. S. André, ap.	7.33	4. 4	21. 44	11.49. 1	7

Les jours décroissent, pendant ce mois, de 1^h20^m.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	5. 27 Soir.	1. 16 Soir.	9. 45 Soir.
2	6. 14	1. 40	10. 57
3	6. 58	1. 58	——
4	7. 42	2. 14	0. 10 Mat.
5	8. 26	2. 30	1. 23
6	9. 12	2. 46	2. 36
7	10. 1	3. 3	3. 54
8	10. 55	3. 24	5. 19
9	11. 53	3. 51	6. 46
10	——	4. 26	8. 15
11	0. 56 Matin.	5. 17	9. 37
12	2. 1	6. 23	10. 47
13	3. 6	7. 42	11. 39
14	4. 8	9. 6	0. 20 Soir.
15	5. 6	10. 29	0. 46
16	5. 57	11. 48	1. 6
17	6. 44	——	1. 22
18	7. 28	1. 3 Matin.	1. 38
19	8. 12	2. 17	1. 54
20	8. 56	3. 30	2. 11
21	9. 39	4. 43	2. 28
22	10. 25	5. 55	2. 48
23	11. 13	7. 5	3. 14
24	0. 3 Soir.	8. 14	3. 48
25	0. 53	9. 14	4. 31
26	1. 44	10. 6	5. 24
27	2. 34	10. 46	6. 26
28	3. 23	11. 18	7. 34
29	4. 9	11. 43	8. 44
30	4. 53	0. S. 2	9. 54

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	8. 50 Matin.	5. 16 Soir.	1. 3 Soir.
11	9. 20	5. 13	1. 16
21	9. 9	5. 3	1. 6
♀	VÉNUS.		
1	9. 15 Matin.	5. 44 Soir.	1. 29 Soir.
11	9. 40	5. 44	1. 42
21	10. 1	5. 53	1. 57
♂	MARS.		
1	1. 35 Matin.	2. 56 Soir.	8. 16 Matin.
11	1. 28	2. 29	7. 58
21	1. 19	2. 1	7. 40
♃	JUPITER.		
1	8. 13 Matin.	5. 23 Soir.	0. 48 Soir.
11	7. 46	4. 50	0. 18
21	7. 18	4. 16	11. 47 M.
♄	SATURNE.		
1	10. 15 Matin.	6. 44 Soir.	2. 29 Soir.
11	9. 41	6. 9	1. 55
21	9. 7	5. 34	1. 20
♅	URANUS.		
1	2. 52 Soir.	2. 8 Matin.	8. 28 Soir.
11	2. 12	1. 27	7. 48
21	1. 32	0. 47	7. 8

P. Q. le 2, à $1^h 13^m$ soir. | D. Q. le 16, à 9^h 3^m mat.
P. L. le 9, à 6. 1 soir. | N. L. le 24, à 2.21 mat.

Jours du mois.	DÉCEMBRE.	LEVER du Soleil, temps moy.	COUCH. du Soleil, temps moy.	DÉCLIN. australe du Soleil à midi moyen.	TEMPS moyen au midi vrai.	Age de la Lune.
		H. M.	H. M.	D. M.	H. M. S.	
1	M. S. Éloi, évêq.	7.35	4. 4	21. 53	11.49.24	8
2	M. S. Franç. Xav.	7.36	4. 3	22. 2	11.49.47	9
3	J. S. Fulgence, év.	7.37	4. 3	22. 11	11.50.11	10
4	V. Ste Barbe.	7.38	4. 2	22. 19	11.50.35	11
5	S. S. Sabas, abbé.	7.40	4. 2	22. 26	11.51. 0	12
6	D. S. Nicolas, év.	7.41	4. 2	22. 34	11.51.25	13
7	L. Ste Fare, vierge	7.42	4. 2	22. 41	11.51.51	14
8	M. La Conception.	7.43	4. 1	22. 47	11.52.18	15
9	M. Ste Gorgonie.	7.44	4. 1	22. 53	11.52.45	16
10	J. Ste Valère, v.	7.45	4. 1	22. 58	11.53.12	17
11	V. S. Fuscien.	7.46	4. 1	23. 3	11.53.40	18
12	S. S. Damase, pap.	7.47	4. 1	23. 8	11.54. 8	19
13	D. Ste Luce, v. m.	7.48	4. 1	23. 12	11.54.36	20
14	L. S. Nicaise, arc.	7.49	4. 1	23. 15	11.55. 5	21
15	M. S. Mesmin.	7.50	4. 2	23. 19	11.55.34	22
16	M. Ste Adélaïde.	7.50	4. 2	23. 21	11.56. 3	23
17	J. Ste Olympiade.	7.51	4. 2	23. 24	11.56.33	24
18	V. S. Gatien, év.	7.52	4. 2	23. 25	11.57. 3	25
19	S. S. Timoléon.	7.52	4. 3	23. 27	11.57.33	26
20	D. S. Philogone.	7.53	4. 3	23. 27	11.58. 3	27
21	L. S. Thomas, ap.	7.54	4. 4	23. 28	11.58.33	28
22	M. S. Ischiron.	7.54	4. 4	23. 28	11.59. 3	29
23	M. Ste Victoire.	7.54	4. 5	23. 27	11.59.33	30
24	J. S. Dauphin.	7.55	4. 5	23. 26	0. 0. 3	1
25	V. NOEL.	7.55	4. 6	23. 24	0. 0.33	2
26	S. S. Etienne, m.	7.56	4. 7	23. 22	0. 1. 3	3
27	D. S. Jean, év.	7.56	4. 8	23. 20	0. 1.33	4
28	L. SS. Innocens.	7.56	4. 8	23. 17	0. 2. 2	5
29	M. S. Thomas de C.	7.56	4. 9	23. 13	0. 2.32	6
30	M. Ste Colombe.	7.56	4.10	23. 10	0. 3. 1	7
31	J. S. Sylvestre.	7.56	4.11	23. 5	0. 3.30	8

Les jours décroissent de 19m jusqu'au 21, et croissent ensuite de 6m jusqu'au 1er janvier.

Jours du mois.	PASSAGE de la Lune au méridien temps moyen.	LEVER de la Lune, temps moyen.	COUCHER de la Lune, temps moyen.
	H. M.	H. M.	H. M.
1	5. 36 Soir.	0. 19 Soir.	11. 5 S.
2	6. 19	0. 35	——
3	7. 3	0. 50	0. 18 Matin.
4	7. 49	1. 7	1. 32
5	8. 38	1. 24	2. 50
6	9. 32	1. 46	4. 12
7	10. 33	2. 17	5. 38
8	11. 38	3. 0	7. 5
9	——	3. 58	8. 24
10	0. 46 Matin.	5. 15	9. 27
11	1. 52	6. 42	10. 13
12	2. 54	8. 9	10. 46
13	3. 49	9. 33	11. 9
14	4. 40	10. 52	11. 29
15	5. 27	——	11. 45
16	6. 11	0. 8 Matin.	0. 1 Soir.
17	6. 55	1. 21	0. 16
18	7. 38	2. 33	0. 33
19	8. 23	3. 45	0. 53
20	9. 10	4. 56	1. 17
21	9. 58	6. 4	1. 48
22	10. 49	7. 8	2. 28
23	11. 40	8. 2	3. 19
24	0. 31 Soir.	8. 47	4. 19
25	1. 20	9. 21	5. 26
26	2. 6	9. 47	6. 34
27	2. 51	10. 8	7. 44
28	3. 34	10. 25	8. 54
29	4. 16	10. 40	10. 5
30	4. 58	10. 55	11. 16
31	5. 41	11. 10	——

Jours.	LEVER des Planètes, temps moyen.	COUCHER des Planètes, temps moyen.	PASSAGE des Planètes au mérid., temps moyen.
☿	MERCURE.		
	H. M.	H. M.	H. M.
1	7. 36 Matin.	4. 17 Soir.	11. 59 Matin.
11	6. 7	3. 20	10. 44
21	5. 58	2. 55	10. 25
♀	VÉNUS.		
1	10. 14 Matin.	6. 10 Soir.	2. 12 Soir.
11	10. 18	6. 33	2. 26
21	10. 15	7. 0	2. 40
♂	MARS.		
1	1. 10 Matin.	1. 33 Soir.	7. 21 Matin.
11	1. 0	1. 4	7. 2
21	0. 49	0. 34	6. 41
♃	JUPITER.		
1	6. 51 Matin.	3. 44 Soir.	11. 17 Matin.
11	6. 23	3. 11	10. 47
21	5. 55	2. 39	10. 17
♄	SATURNE.		
1	8. 33 Matin.	4. 58 Soir.	0. 46 Soir.
11	7. 59	4. 24	0. 11
21	7. 25	3. 50	11. 37 Matin.
♅	URANUS.		
1	0. 53 Soir.	0. 8 Matin.	6. 29 Soir.
11	0. 14	11. 26 Soir.	5. 50
21	11. 35 Matin.	10. 47	5. 11

P. Q. le 2, à $7^h 27^m$ mat. | D. Q. le 15, à $9^h 13^m$ soir.
P. L. le 9, à 4.26 mat. | N. L. le 23, à 9.34 soir.

Sur les plus grandes Marées de chaque année.

L'annonce des grandes marées intéresse les travaux et les mouvements des ports; elle est encore utile pour prévenir, autant qu'il est possible, les accidents qui résultent des inondations qu'elles produisent. L'état actuel des sciences rend cette annonce facile, puisque nous sommes parvenus à connaître la cause et les lois de ces phénomènes. On sait que cette cause réside dans le Soleil et dans la Lune : le Soleil par son attraction sur la mer, l'élève et l'abaisse deux fois dans un jour, en sorte que le flux et le reflux solaires se renouvellent à chaque intervalle d'un demi-jour solaire. Pareillement le flux et le reflux produits par l'attraction de la Lune, se renouvellent à chaque intervalle d'un demi-jour lunaire. Ces deux marées partielles se combinent sans se nuire, comme on voit, sur la surface d'un bassin légèrement agité, les ondes se disposer les unes au-dessus des autres, sans altérer mutuellement leurs mouvements et leurs figures. C'est de la combinaison de ces marées que résultent les marées observées dans nos ports; la différence de leurs périodes produit donc les phénomènes les plus remarquables du flux et du reflux de la mer. Lorsque les deux marées coïncident, la marée composée est à son maximum; elle est alors la somme des deux marées partielles;

c'est ce qui a lieu vers les pleines et nouvelles Lunes ou vers les syzygies. Lorsque la plus grande hauteur de la marée lunaire coïncide avec le plus grand abaissement de la marée solaire, la marée composée est à son minimum; elle est alors la différence des deux marées partielles : c'est ce qui a lieu vers les quadratures. On voit ainsi que la marée totale varie avec les phases de la Lune : mais ce n'est point aux instants mêmes de la nouvelle ou pleine Lune et de la quadrature, que répondent les plus grandes et les plus petites marées; l'observation a fait connaître que ces marées, dans nos ports, suivent d'un jour et demi les instants de ces phases.

Les plus grandes marées vers les nouvelles ou pleines Lunes, ne sont pas égales; il existe entre elles des différences qui dépendent des distances du Soleil et de la Lune à la Terre, et de leurs déclinaisons. Le principe de la pesanteur universelle, comparé aux observations, nous montre, 1° que chaque marée partielle augmente comme le cube du diamètre apparent ou de la parallaxe de l'astre qui la cause; 2° qu'elle diminue comme le carré du cosinus de la déclinaison de cet astre; 3° que dans les moyennes distances du Soleil et de la Lune à la Terre, la marée lunaire est trois fois plus grande que la marée solaire.

TABLE

Des plus grandes Marées de l'année 1840;

PAR M. LARGETEAU.

Le Soleil et la Lune, par leur attraction sur la mer, occasionent des marées qui se combinent ensemble, et qui produisent les marées que nous observons. La marée composée est très grande vers les syzygies, ou les nouvelles et pleines Lunes. Alors elle est la somme des marées partielles qui coïncident. Les marées des syzygies ne sont pas toutes également fortes, parce que les marées partielles qui concourent à leur production, varient avec les déclinaisons du Soleil et de la Lune, et les distances de ces astres à la Terre : elles sont d'autant plus considérables, que la Lune et le Soleil sont plus rapprochés de la Terre et du plan de l'équateur. Le tableau ci-après renferme les hauteurs de toutes les grandes marées pour l'année 1840. M. Largeteau les a calculées par la formule que Laplace a donnée dans la *Mécanique céleste,* tome II, page 289. On a pris pour unité de hauteur la moitié de la hauteur moyenne de la *marée totale,* qui arrive un jour ou deux après la syzygie, quand le Soleil et la Lune, au moment de la syzygie, sont dans l'équateur et dans leurs moyennes distances à la Terre.

Jours et heures de la syzygie.				Hauteurs de la marée.
4 janvier...	N. L. à	9^h 30^m	soir.....	0,75
19	P. L. à	0. 43	matin...	0,92
3 février...	N. L. à	2. 8	soir.....	0,88
17	P. L. à	2. 3	soir.....	0,96
4 mars.....	N. L. à	4. 15	matin...	1,03
18	P. L. à	4. 40	matin...	0,94
2 avril.....	N. L. à	3. 30	soir.....	1,08
16	P. L. à	8. 5	soir	0,85
2 mai......	N. L. à	0. 15	matin...	1,02
16	P. L. à	11. 40	matin...	0,73
31	N. L. à	7. 24	matin...	0,93
15 juin......	P. L. à	2. 58	matin...	0,69
29	N. L. à	2. 9	soir. ...	0,91
14 juillet....	P. L. à	5. 40	soir.....	0,74
28	N. L. à	9. 37	soir.....	0,95
13 août......	P. L. à	7. 25	matin...	0,87
27	N. L. à	6. 53	matin...	1,00
11 septembre.	P. L. à	7. 59	soir.....	0,99
25	N. L. à	6. 36	soir.....	0,97
11 octobre...	P. L. à	7. 23	matin...	1,04
25	N. L. à	9. 7	matin...	0,86
9 novembre.	P. L. à	6. 1	soir.....	0,99
24	N. L. à	2. 21	matin...	0,74
9 décembre.	P. L. à	4. 26	matin...	0,94
23	N. L. à	9. 34	soir.....	0,71

On a remarqué que, dans nos ports, les plus grandes marées suivent d'un jour et demi la nouvelle et la pleine Lune. Ainsi l'on aura l'époque où elles

arrivent, en ajoutant un jour et demi à la date des syzygies. On voit par ce tableau que, pendant l'année 1840, les marées seront généralement faibles; les plus fortes sont celles du 5 mars, du 4 avril, du 3 mai et du 12 octobre, qui pourront être considérables, si elles sont favorisées par les vents.

Pour appliquer les résultats généraux du tableau ci-dessus, à la recherche des plus grandes marées dans nos ports, il faut connaître l'unité de hauteur pour chacun de ces ports : cette unité ne peut s'obtenir que par des observations de marées faites avec soin.

Voici l'unité de hauteur pour quelques ports.

	Unité de hauteur.
	m.
Port de Brest...........	3,21
Lorient.........	2,24
Cherbourg......	2,70
Granville.......	6,35
Saint-Malo......	5,98
Audierne........	2,00
Croisic.........	2,68
Dieppe.........	2,87

L'unité de hauteur du port de Brest est connue avec une grande exactitude; elle a été déduite de seize années d'observations faites depuis 1806 jusqu'en 1823, en employant seulement les hautes et basses mers équinoxiales, comme

étant à peu près indépendantes des déclinaisons du Soleil et de la Lune. La moyenne de 384 de ces observations a donné $6^{m},415$ pour la différence entre les hautes et basses marées ; la moitié de ce nombre ou $3^{m},21$ est ce qu'on appelle l'*unité de hauteur*, c'est-à-dire la quantité dont la mer s'élève ou s'abaisse relativement au niveau moyen qui aurait lieu sans l'action du Soleil et de la Lune.

Si l'on veut connaître la hauteur d'une grande marée dans un port, il faudra multiplier la hauteur de la marée prise dans le tableau précédent par l'unité de hauteur qui convient à ce port.

Exemple. Quelle sera à Brest la hauteur de la marée qui arrivera le 12 octobre 1840, un jour et demi après la syzygie du 11 ? Multipliez $3^{m},21$, unité de hauteur à Brest, par la hauteur 1,04 de la table, vous aurez $3^{m},34$ pour la hauteur de la mer au-dessus du niveau moyen qui aurait lieu si l'action du Soleil et de la Lune venait à cesser.

TABLEAU

Des apogées et périgées de la Lune pour 1840.

Janvier....	Le 15, Lune périgée. Le 27, Lune apogée.
Février....	Le 11, Lune périgée. Le 24, Lune apogée.
Mars......	Le 7, Lune périgée. Le 23, Lune apogée.
Avril.	Le 4, Lune périgée. Le 19, Lune apogée.
Mai.......	Le 2, Lune périgée. Le 17, Lune apogée. Le 30, Lune périgée.
Juin......	Le 13, Lune apogée. Le 28, Lune périgée.
Juillet....	Le 10, Lune apogée. Le 26, Lune périgée.
Août......	Le 7, Lune apogée. Le 23, Lune périgée.
Septembre.	Le 4, Lune apogée. Le 17, Lune périgée.
Octobre. .	Le 1, Lune apogée. Le 13, Lune périgée. Le 29, Lune apogée.
Novembre.	Le 10, Lune périgée. Le 26, Lune apogée.
Décembre.	Le 9, Lune périgée. Le 23, Lune apogée.

Calcul de l'heure de la pleine mer.

Les eaux de la mer sont soumises à l'action des forces attractives du Soleil et de la Lune. L'effort unique qui résulte de ces deux forces combinées varie dans un même lieu, avec les positions que les deux astres prennent successivement chaque jour par rapport au méridien de ce lieu. Lorsque la force résultante augmente, la mer monte; si elle diminue, la mer descend. Il suit de là que la mer devrait être pleine dans les ports et sur tous les points de la côte, à l'instant où la force résultante des attractions du Soleil et de la Lune y est parvenue à sa plus grande intensité : il n'en est cependant pas ainsi. En effet, les jours de la nouvelle Lune, où les deux astres exercent leur action suivant une même direction, l'instant de la plus grande intensité de cette action est celui de leur passage simultané au méridien, ou celui de midi; cependant la mer n'est ordinairement pleine que quelque temps après midi. L'expérience a fait connaître que la marée qui a lieu les jours de nouvelle Lune est celle qui a été produite 36 heures auparavant, par l'attraction du Soleil et de la Lune; on a remarqué de plus qu'à cette époque la pleine mer arrive toujours à la même heure : on en a conclu que l'intervalle de temps dont le moment de la pleine mer suit l'instant où les deux astres exercent leur plus grande action est constamment le même. La seconde conséquence que l'on a tirée de ces deux faits, est que l'action de

la force du Soleil et de la Lune se fait sentir dans les ports et sur les côtes par la communication successive des ondes et des courants.

L'intervalle de temps dont la pleine mer suit le passage de la Lune au méridien, lors de la nouvelle Lune, est l'heure de la pleine mer, ou l'établissement du port; c'est aussi l'heure de la pleine mer, les jours de la pleine Lune, quoique les deux astres agissent alors dans des directions opposées; mais il suffit, pour que les effets soient les mêmes, que les directions de leurs efforts se confondent dans une même ligne droite.

On a dit qu'aux jours de la nouvelle ou de la pleine Lune, l'instant où les deux astres exercent la plus grande action est celui du passage de la Lune au méridien; il en est de même lors du premier et du dernier quartier; les autres jours cet instant précède quelquefois le passage, et d'autres fois il le suit; mais il ne s'en écarte jamais beaucoup, parce que la force attractive de la Lune est environ deux fois et demie plus grande que celle du Soleil.

Ces forces et le retard ou l'avance de la marée sur l'heure du passage de la Lune au méridien varient suivant que les deux astres s'écartent ou se rapprochent de la Terre, suivant que leurs déclinaisons augmentent ou diminuent. Pour avoir égard à toutes ces circonstances, on a calculé de 7 en 7 jours les nombres contenus dans la table I. Ils diffèrent assez peu pour que l'on puisse estimer à vue avec une exactitude suffisante le nombre correspondant à un

jour quelconque de l'année. On verra plus loin l'usage de ces nombres.

La table II fournit les corrections qu'il faut appliquer à l'heure du passage de la Lune au méridien pour en déduire l'heure de la pleine mer.

Les heures données de 30′ en 30′ dans les colonnes 1 et 2 de cette table, représentent la différence, diminuée de 12^h, si elle excède ce nombre, entre les ascensions droites de la Lune et du Soleil, pour un instant antérieur de 36 heures au passage de la Lune qui a lieu le jour où l'on veut calculer l'heure de la pleine mer. Les signes + ou — placés en haut et en bas de ces colonnes indiquent que les corrections correspondantes sont additives ou soustractives. Quand on entre dans la table II avec une heure de la 2e colonne, la correction doit s'ajouter à l'heure du passage; elle doit s'en retrancher quand l'heure tombe dans la 1re colonne.

A chaque valeur de l'argument correspondent sur chaque ligne horizontale cinq valeurs différentes de la correction, et en tête de chacune des colonnes verticales formées par ces valeurs, on lit les cinq nombres, 0,50; 0,67; 0,83; 1,00; 1,25. Si la table I donne, un certain jour de l'année, le nombre 0,83, il faut, pour ce jour, prendre la correction dans la colonne qui porte en tête 0,83. Il en est de même des autres colonnes. Ces corrections ont été calculées en supposant, d'après Laplace, la masse de la Lune égale à un soixante-quinzième de celle de la Terre, et le rapport des actions de la Lune et

du Soleil dans leurs moyennes distances égal à 2,35.

Pour avoir l'heure de la pleine mer un jour donné, il faut, à l'heure du passage de la Lune au méridien, corrigée du nombre que fournit la table II, ajouter l'établissement du port et retrancher de la somme le nombre constant 22′, qui provient de ce que l'établissement du port est l'heure même des marées syzygies équinoxiales.

Passons maintenant aux applications.

Ce qui précède suppose que l'on connaît l'heure du passage de la Lune au méridien pour un lieu quelconque et la différence d'ascension droite de la Lune et du Soleil 36 heures avant ce passage. Ces deux quantités se déduisent des passages de la Lune au méridien de Paris, que l'*Annuaire* donne pour tous les jours de l'année.

Calcul du passage de la Lune au méridien. — Soit, d'après l'*Annuaire, d* la différence des heures du passage pour Paris, un jour donné et le lendemain, soit h la longitude du lieu pour lequel on calcule, exprimée en heures et minutes, et comptée de Paris ; le quatrième terme de la proportion suivante $24^h : h :: d : \frac{hd}{24}$ donnera le temps qu'il faut ajouter à l'heure du passage au méridien de Paris, pour avoir l'heure du passage au méridien du lieu donné.

Calcul de la différence d'ascension droite du Soleil et de la Lune. — Soit D la différence entre les heures du passage de la Lune le jour donné et deux jours

avant, le produit 0,725. D donnera à très peu près le nombre de minutes qu'on devra retrancher de l'heure du passage de la Lune qui a lieu le jour donné, pour avoir la différence, diminuée, s'il le faut de 12^h, entre les ascensions droites des deux astres 36^h avant ce passage.

Exemple d'un calcul entier. — On demande l'heure de la pleine mer le 25 mars 1840, à Brest, dont la longitude occidentale est de 27^m en temps.

Le retard du passage de la Lune du 25 au 26 est $52^m = d$; d'où $24^h : 27^m :: 52^m : 1^m$ à peu près.

Passage de la Lune au méridien, à Paris le 25 mars matin, en temps moyen............	5^h	17^mM.
Correction..........................		1
Donc, passage de la Lune, à Brest.....	5	18 M.
Le retard du passage de la Lune du 23 au 25, est $1^h\,41^m = D$; d'où correction $-(0,725)\,(1^h\,41^m)$................	1	13
Donc, diff. d'ascens. droite du Soleil et de la Lune 36 heures avant le passage.	4	5

Avec $4^h\,5^m$ et le nombre 0,75 que donne la tab. I, pour une époque antérieure d'environ 36^h au passage de la Lune le 25 mars, on trouve dans la table II, correction soustractive $= 57^m$.

Ainsi, heure du passage..............	5^h	18^mM.
Correction, table II..................	—	57
Établissement du port, table III......	3	45
Correction constante.................	—	22
Heure de la pleine mer, temps moyen...	7	44 M.

TABLE I.

Mois	Jour		Mois	Jour		Mois	Jour	
Janvier.	3	0,75	Mai.	4	1,03	Septem.	5	0,69
	10	1,12		11	1,04		12	1,04
	16	0,97		18	0,76		18	0,87
	22	1,03		26	1,26		25	0,98
	29	0,71	Juin.	1	1,15	Octob.	2	0,66
Février.	5	1,03		7	1,16		8	0,97
	12	0,87		14	0,81		13	0,98
	18	0,98		22	1,24		21	0,99
	26	0,66		28	1,17		29	0,66
Mars.	5	1,07	Juillet.	5	1,17	Novemb.	5	1,02
	11	0,82		12	0,79		11	1,00
	18	0,91		19	1,16		18	1,04
	24	0,66		26	1,07		25	0,72
Avril.	2	1,09	Août.	1	1,14	Décemb.	3	1,08
	7	0,88		7	0,76		9	1,08
	14	0,95		15	1,07		16	1,08
	20	0,70		22	0,93		23	0,73
	28	1,15		28	1,07		31	1,07

TABLE II.

Diff. d'asc. droite 36 heures avant le passage. —	+	0,50	0,67	0,83	1,00	1,25
0. 0	12. 0	0′0	0′0	0′0	0′0	0′0
0.30	11.30	12,4	10,4	8,9	7,8	6,6
1. 0	11. 0	24,8	20,6	17,7	15,4	13,0
1.30	10.30	36,9	30,6	26,0	22,7	19,0
2. 0	10. 0	48,7	40,0	33,8	29,2	24,3
2.30	9.30	60,1	48,6	40,6	34,8	28,6
3. 0	9. 0	70,6	56,0	46,1	39,0	31,6
3.30	8.30	79,9	61,5	49,5	41,3	32,9
4. 0	8. 0	87,0	64,1	50,1	40,9	31,9
4.30	7.30	90,2	62,1	46,5	37,0	28,1
5. 0	7. 0	85,0	52,4	37,2	28,7	21,3
5.30	6.30	60,3	31,5	21,1	15,9	11,5
6. 0	6. 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
—	+	0,50	0,67	0,83	1,00	1,25

TABLE III.

Heures de la pleine mer dans les principaux ports des côtes de l'Europe, les jours de la nouvelle et pleine Lune, et longitudes de ces ports en minutes de temps.

NORD DE L'EUROPE SUR LA MER D'ALLEMAGNE.

	Établiss.	Longit.
Hambourg. *Elbe*	5h 0′	31′ E.
Cuxhaven. *Elbe*	0 40	26 E.
Gestendorp. *Weser*	1 10	25 E.
Vegesack. *Weser*	4 15	26 E.
Eckwarden. *Jahde*	0 50	24 E.
Delfzill. *Ems*	0 15	19 E.
Groningue	11 15	17 E.
Amsterdam	3 0	10 E.
Rotterdam	3 0	9 E.
Moerdick	5 15	9 E.
Bergen-op-Zoom	3 0	8 E.
Flessingue. *Bouches de l'Escaut*	1 0	5 E.
Anvers	4 25	8 E.
Ostende	0 20	2 E.
Nieuport	0 15	2 E.

FRANCE.

Dunkerque	11h 45′	0 O.
Calais	11 45	2 O.
Boulogne	10 40	3 O.
Dieppe	10 30	5 O.
Le Havre-de-Grâce	9 15	9 O.
Honfleur	9 15	8 O.
La Hougue	8 0	16 O.
Cherbourg	7 45	16 O.
Jersey	6 0	18 O.
Guernesey	6 0	20 O.
Mont Saint-Michel	6 30	15 O.
Saint-Malo	6 0	17 O.
Morlaix	5 15	24 O.
Brest. *Le port*	3 45	27 O.
Lorient. *Le port*	3 30	23 O.
La Roche-Bernard	4 30	19 O.

	Établiss.	Long.
La Loire. *L'embouchure*..............	3h45′	18′O.
L'île d'Oléron. *Au Château*............	4 0	14 O.
Pertuis-de-Maumusson..................	3 30	14 O.
L'île d'Aix..............................	3 37	14 O.
Rochefort...............................	3 48	13 O.
Embouch. de la Gironde. Tour de Cordouan....	3 59	14 O.
Embouch. de la Gironde. Royan................	4 1	13 O.
Embouch. de la Gironde. Bordeaux............	7 45	12 O.
Rade de la teste de Buch, près de la chapelle d'Arcachon..................	4 45	14 O.
En dehors et près de la barre du bassin d'Arcachon..........................	3 40	14 O.
Bayonne.................................	3 30	15 O.
ESPAGNE ET PORTUGAL.		
Lisbonne................................	4 0	46 O.
Cadix. *Le môle*.........................	1 15	34 O.
Gibraltar...............................	0 0	31 O.
ÉCOSSE.		
Le canal des Orcades....................	8 15	21 O.
Monrose.................................	1 30	19 O.
ANGLETERRE.		
La rivière de Humbert...................	5 15	10 O.
Londres. *Tamise*........................	2 45	10 O.
Embouch. de la Tamise. *North Foreland*.	11 15	4 O.
Douvres.................................	10 50	4 O.
Le cap Dungeness........................	10 30	6 O.
Portsmouth..............................	11 40	14 O.
Plymouth................................	6 5	26 O.
L'île Sainte-Marie. *Sorlingues*.........	4 30	35 O.
Bristol.................................	6 45	20 O.
Liverpool...............................	11 0	21 O.
IRLANDE.		
Dublin..................................	9 45	35 O.
Waterford...............................	5 0	38 O.
Cork. *Dans la baie*......................	4 20	43 O.
La rivière Shannon. *L'embouchure*......	3 45	48 O.
Limerick................................	6 0	44 O.

TABLEAU DES MESURES LÉGALES.

Lois du 18 germinal an III et du 4 juillet 1837.

NOMS systématiques.	VALEUR.
MESURES DE LONGUEUR.	
Myriamètre...........	Dix mille mètres.
Kilomètre............	Mille mètres.
Hectomètre...........	Cent mètres.
Décamètre............	Dix mètres.
MÈTRE...............	*Unité fondamentale des poids et mesures.* Dix-millionième partie du quart du méridien terrestre (*).
Décimètre............	Dixième du mètre.
Centimètre...........	Centième du mètre.
Millimètre...........	Millième du mètre.
MESURES AGRAIRES.	
Hectare..............	Cent ares ou 10000 mèt. carrés.
ARE..................	Cent mètres carrés, carré de dix mètres de côté.
Centiare.............	Centième de l'are, ou mèt. carré.
MESURES DE CAPACITÉ *pour les liquides et les matières sèches.*	
Kilolitre............	Mille litres.
Hectolitre...........	Cent litres.
Décalitre............	Dix litres.
LITRE................	Décimètre cube.
Décilitre............	Dixième du litre.

(*) L'étalon prototype en platine, déposé aux Archives le 4 messidor an VII, donne la longueur légale du mètre quand il est à la température zéro.

NOMS systématiques.	VALEUR.
MESURES DE SOLIDITÉ.	
Décastère.	Dix stères.
STÈRE..................	Mètre cube.
Décistère.............	Dixième du stère.
POIDS.	
....	Mille kilogrammes, poids du mètre cube d'eau et du tonneau de mer.
....	Cent kilog., quintal métrique.
KILOGRAMME.	Mille grammes. Poids dans le vide d'un décimètre cube d'eau distillée à la températ. de 4° centigrades (*).
Hectogramme.........	Cent grammes.
Décagramme..........	Dix grammes.
GRAMME...............	Poids d'un centimètre cube d'eau à 4° centigrades.
Décigramme..........	Dixième du gramme.
Centigramme.........	Centième du gramme.
Milligramme..	Millième du gramme.
MONNAIE.	
FRANC.	Cinq grammes d'argent, au titre de 9 dixièmes de fin.
Décime...............	Dixième du franc.
Centime.	Centième du franc.

Conformément à la disposition de la loi du 18 germinal an III, concernant les poids et les mesures de capacité, chacune des mesures décimales de ces deux genres a son double et sa moitié.

(*) L'étalon prototype en platine, déposé aux Archives le 4 messidor an VII, donne, dans le vide, le poids légal du kilogramme.

MONNAIES DÉCIMALES DE FRANCE (*).

Les monnaies françaises sont assujéties, sous le rapport de leurs divisions, de leur titre, de leur poids et de leur module, au système décimal des mesures prises dans la nature.

Aux termes de la loi du 7 germinal an XI (28 mars 1803), cinq grammes d'argent, au titre de neuf dixièmes de fin, constituent l'unité monétaire, qui conserve le nom de *franc*.

Le franc se divise en 10 *décimes*, ou en 20 pièces de *cinq centimes*, qui ont conservé vulgairement les noms de 2 *sous* et de *sous*.

TITRE.

Les monnaies d'or de France contiennent, ainsi que celles d'argent, un dixième d'alliage et neuf dixièmes de métal pur. En général (le titre s'exprimant en millièmes) le titre monétaire exact, ou sans la tolérance, est de 900 millièmes, ou 0,900.

Les expériences de Cavendish et d'Hatchett ont démontré que cette proportion d'alliage, outre l'avantage d'être en harmonie avec notre système de numération décimale, et de simplifier par conséquent infiniment les calculs d'alliage et de titre, se rapproche beaucoup de celle qui donne au métal le

(*) Cet article et celui des monnaies étrangères, page 77, ont été fournis par M. Samuel Bernard, ancien élève de l'École Polytechnique, chef des bureaux de la Commission des Monnaies.

plus de dureté, ou le rend le plus propre à résister à l'action du *frai*, c'est-à-dire à la diminution de poids par le frottement et la circulation.

Le titre du billon est de 200 millièmes, ou 0,200.

La tolérance de titre, soit en-dessus soit en-dessous, est de 2 millièmes pour l'or, de 3 millièmes pour l'argent, et de 7 millièmes pour le billon.

POIDS ET DIAMÈTRE DES PIÈCES DE MONNAIE.

Poids.

Le poids des pièces de monnaie d'argent, de cuivre et même de billon ayant été établi en nombres ronds, elles peuvent servir de poids usuels; ainsi :

1 pièce de billon de 10 c. pèse 2 grammes.

1 pièce d'argent de 2 francs ou 1 pièce de cuivre de 5 c.	pèse 1 décagramme.
4 pièces d'argent de 5 francs ou 10 pièces d'argent de 2 fr. ou 10 pièces de cuivre de 5 c.	pèsent 1 hectogramme.
155 pièces d'or de 20 francs ou 40 pièces d'argent de 5 fr. ou 500 pièces de billon de 10 c. ou 50 p. de cuivre d'un décime.	pèsent 1 kilogramme.
1 Sac de { 200 pièces de 5 francs ou 250 décimes, ou 500 pièces de 5 cent.	pèse 5 kilogramm.

La proportion entre l'or et l'argent, qui est, dans notre système de monnaies décimales, de $15\frac{1}{2}$ à 1, n'a pas permis de donner aux pièces d'or de 40 fr. et de

20 fr. un poids en nombres ronds; mais 155 pièces de 20 fr. équivalent à 1 kilogr., comme on l'a déjà vu.

Ce qu'on vient de dire suppose que les pièces de monnaie sont du poids exact qu'elles doivent avoir, ce qui a lieu ordinairement à peu de chose près, la tolérance de poids, qui est peu considérable, étant établie tant en-dessus qu'en-dessous. (Voir le tableau ci-après.) Il suffit d'en peser un certain nombre pour être sûr qu'un même poids donnera la même quantité de pièces.

Diamètre.

Les monnaies de différentes valeurs ont plus ou moins de diamètre, suivant leur poids et la nature du métal dont elles sont composées; mais on a eu soin, en général, qu'aucun de ces diamètres ne fût le même pour des monnaies différentes (1), afin qu'elles ne pussent être confondues dans les piles ou les rouleaux, et qu'on pût les distinguer à la première vue ou au tact.

Les pièces de monnaie de même métal et même valeur ont toutes, au contraire, rigoureusement le même diamètre. Ainsi, quoique fabriquées dans divers ateliers, comme elles se frappent dans des viroles d'acier exécutées sur un seul et même calibre, elles forment, étant réunies, un cylindre parfait; ce

(1) Excepté pour la pièce 2 fr., qui a le même diamètre que la pièce de 5 centimes ; mais la différence du métal et des types les distingue suffisamment.

qui donne une grande facilité pour en former des piles ou rouleaux. Il suffit d'en compter une pile, pour être sûr que toutes les autres piles de même hauteur contiendront le même nombre de pièces.

Le diamètre ou module des pièces étant fixé en nombres décimaux entiers, elles peuvent offrir des mesures usuelles de longueur ; ainsi, par exemple :

32 pièc. de 40 fr. et 8 pièc. de 20 fr.	donnent 1 mètre.
11 *id.* et 34 *id.*	
19 pièces de 5 fr. et 11 pièces de 2 fr.	
20 pièces { de 2 fr. / ou de 5c } et 20 p. de 1 fr.	
7 décimes et 29 pièces de 5 cent.	

Au moyen d'un certain nombre de trois espèces de pièces différentes, on pourrait aussi obtenir 1 mètre.

Ce qu'on vient de dire est exact pour les pièces de monnaie qui ont été frappées en virole pleine et dont les lettres de la légende sur tranche sont marquées en creux. Depuis 1830, époque à laquelle on a adopté, pour les monnaies d'or et la pièce de 5 fr. la marque sur tranche en relief, au moyen de la virole brisée, les diamètres des surfaces sont bien restés les mêmes; mais la légère saillie des lettres de la tranche, si les pièces, qu'on rapprocherait sur une même ligne, se touchaient par ces lettres, donnerait moins d'exactitude aux mesures de longueur que nous avons indiquées ci-dessus. Les pièces de 2 fr. et d'un fr. sont, depuis la même époque, cannelées sur tranche.

TABLEAU

du poids des pièces de monnaie et de leur diamètre.

Dénomination.	POIDS EXACT ou droit.	TOLÉRANCE en mill. du poids.	POIDS AVEC LA TOLÉRANCE En plus.	En moins.	Diamèt. ou module en millimètres.
PIÈCES DE					
OR.	gr.	mill.	gr.	gr.	m.m.
40 f. „ c.	12,90322	2	12,92903	12,8774	26
20 „	6,45161		6,46451	6,43871	21
ARGENT.					
5 „	25	3	25,075	24,925	37
2 „	10		10,05	9,95	27
1 „	5	5	5,025	4,975	23
„ 75	3,75		3,77625	3,72375	„
„ 50	2,50	7	2,5175	2,4825	18
„ 25	1,25	10	1,2625	1,2375	15
BILLON.					
10	2	7	2,014	1,986	19
CUIVRE.					
10	20		20,4		31
5	10		10,2	Sans	27
3	6	20	6,12	tolérance	25
2	4		4,08	en-	22
1	2		2,04	dessous.	„

Il n'a pas été émis de pièces de trois quarts de franc ou 75 centimes ; mais les pièces anciennes de 1 fr. 50 cent. et 75 cent., créées par les lois du 28 juillet et du 18 août 1791, s'accordant avec la division décimale de nos monnaies, ont continué à circuler.

La refonte de toutes les autres pièces d'or et d'argent duodécimales a été terminée à la fin de 1834.

Le titre des pièces de 1 fr. 50 et de 75 centimes est de (8 deniers) ou 0,667 avec la tolérance de (2 grains de fin) ou 6$^{mill.}$,9444.

Le poids exact des pièces de 30 sous ou 1 fr. 50 c. doit être (à la taille de 24 $\frac{8}{55}$ au marc) de 10^{gram},1366 avec la tolérance de (24 grains au marc) ou 5$^{mill.}$,2083.

Le poids exact des pièces de 15 sous ou 75 cent. doit être (à la taille de 48 $\frac{16}{55}$ par marc) de 5$^{gram.}$,0683 avec la tolérance de (36 grains au marc) ou 7$^{mill.}$,81245.

Les pièces de 10 centimes en billon ont été créées par la loi du 15 septembre 1807. On n'en fabrique plus à cause des inconvénients du *frai* et de la facilité de la contrefaçon.

La loi du 7 germinal an XI (28 mars 1803) ne porte pas création de pièces de cuivre de 10 centimes (*un décime*) ni de celles de 1 centime; celles qui sont en circulation, ainsi que les pièces de cinq centimes, avaient été créées par les lois des 3 brumaire an V (24 octobre 1796) et 29 pluviôse an VII (17 février 1799) aux mêmes poids que ceux qui sont indiqués dans le tableau précédent; mais la tolérance

de poids était de 40 grammes par kilogramme, dont moitié en dehors et moitié en dedans.

Les pièces de trois centimes et de deux centimes, décrétées par la loi du 7 germ. an XI (28 mars 1803), n'ont pas été émises.

Il a souvent été question de la nécessité de remplacer notre monnaie de cuivre et de billon qui, outre son imperfection sous le rapport de l'art, offre l'inconvénient d'être de toute espèce de diamètre, poids, type et alliage, par une monnaie de bronze qui fût uniforme, en harmonie avec le système métrique de nos poids et mesures, moins lourde et moins embarrassante, peu altérable, exécutée avec toute la perfection possible; ce qui la rendrait beaucoup plus difficile à contrefaire. On s'occupe de nouveau de ce projet.

Proportion de la valeur des métaux dans les monnaies.

On désigne par la proportion d'un métal à un autre, servant tous deux de monnaie, le rapport de la valeur d'un kilogramme de monnaie du premier métal à celle d'un kilog. de monnaie du second métal.

Nous avons déjà dit qu'en France la proportion de l'or à l'argent est de.................. 15 5 à 1

Celle de l'or au billon est de........ 62 à 1

de l'or au cuivre, de............ 620 à 1

de l'argent au billon, de........ 4 à 1

de l'argent au cuivre, de........ 40 à 1

Prix du kilogramme d'or et du kilogramme d'argent.

La retenue au Change des Monnaies pour frais de fabrication, déchets compris, ou la différence entre la valeur intrinsèque et la valeur nominale, était du 17 prairial an XI (6 juin 1803), au 1er juillet 1835, de 9 fr. par kilogramme d'or et de 3 fr. par kilog. d'argent.

A compter du 1er juillet 1835, elle a été réduite à 6 fr. pour l'or et à 2 fr. pour l'argent.

Ancien tarif du 17 prairial an XI (6 juin 1803).

KILOGRAMME.		SANS RETENUE ou au pair.			AVEC RETENUE au change.		
Or....	pur....	3444 fr.	44 c.	4444	3434 fr.	44 c.	4444
	à 900^{m}.	3100	"	"	3091	"	"
Argent	pur....	222	22	2222	218	"	"
	à 9 0^{m}.	200	"	"	197	"	"

Tarif du 1er juillet 1835.

KILOGRAMME.		SANS RETENUE ou au pair.			AVEC RETENUE au change.		
Or...	pur....	3444 fr.	44 c.	4444	3437 fr.	77 c.	7777
	à 900^{m}.	3100	"	"	3094	"	"
Argent	pur....	222	22	2222	220	"	"
	à 900^{m}.	200	"	"	198	"	"

Pour le rapport des monnaies de France avec les monnaies étrangères, *voir* la page 77.

RÉDUCTION

Des toises, pieds, pouces en mètres et décimales du mètre.

Toises.	Mètres.	Pieds.	Mètres.	Pou.	Mètres.
1	1,94904	1	0,32484	1	0,02707
2	3,89807	2	0,64968	2	0,05414
3	5,84710	3	0,97452	3	0,08121
4	7,79615	4	1,29936	4	0,10828
5	9,74518	5	1,62420	5	0,13535
6	11,69422	6	1,94904	6	0,16242
7	13,64326	7	2,27388	7	0,18949
8	15,59229	8	2,59872	8	0,21656
9	17,54133	9	2,92355	9	0,24363
10	19,49037	10	3,24839	10	0,27070
20	38,98073	20	6,49679	11	0,29777
30	58,47110	30	9,74518	12	0,32484
40	77,96146	40	12,99358	13	0,35191
50	97,45183	50	16,24197	14	0,37898
60	116,94220	60	19,49037	15	0,40605
70	136,43256	70	22,73876	16	0,43312
80	155,92293	80	25,98715	17	0,46019
90	175,41329	90	29,23555	18	0,48726
100	194,90366	100	32,48394	19	0,51433
200	389,80732	200	64,96789	20	0,54140
300	584,71098	300	97,45183	30	0,81210
400	779,61464	400	129,93577	40	1,08280
500	974,51830	500	162,41972	50	1,35350
600	1169,42195	600	194,90366	60	1,62420
700	1364,32561	700	227,38760	70	1,89490
800	1559,22927	800	259,87155	80	2,16560
900	1754,13293	900	292,35549	90	2,43630
1000	1949,03659	1000	324,83943	100	2,70700
2000	3898,07318	2000	649,67886	200	5,41399
3000	5847,10977	3000	974,51830	300	8,12099
4000	7796,14636	4000	1299,35773	400	10,82798
5000	9745,18296	5000	1624,19716	500	13,53498
10000	19490,36591	10000	3248,39432	1000	27,06995

RÉDUCTION

Des lignes en millimètres.

Lig.	Millim.	Lig.	Millim.
1	2,256	250	563,957
2	4,512	260	586,516
3	6,767	270	609,074
4	9,023	280	631,632
5	11,279	290	654,191
6	13,535	300	676,749
7	15,791	310	699,307
8	18,047	320	721,865
9	20,302	330	744,424
10	22,558	340	766,982
20	45,117	350	789,540
30	67,675	360	812,099
40	90,233	370	834,657
50	112,791	380	857,215
60	135,350	390	879,773
70	157,908	400	902,332
80	180,466	410	924,890
90	203,025	420	947,448
100	225,583	430	970,007
110	248,141	440	992,565
120	270,700	450	1015,123
130	293,258	460	1037,682
140	315,816	470	1060,240
150	338,374	480	1082,798
160	360,933	490	1105,356
170	383,491	500	1127,915
180	406,049	510	1150,473
190	428,608	520	1173,031
200	451,166	530	1195,590
210	473,724	540	1218,148
220	496,282	550	1240,706
230	518,841	560	1263,264
240	541,399	570	1285,823
250	563,957	1000	2255,829

RÉDUCTION

Des millimètres en lignes.

Mill.	Lignes.	Mill.	Lignes.
1	0,443	400	177,318
2	0,887	420	186,184
3	1,330	440	195,050
4	1,773	460	203,916
5	2,216	480	212,782
6	2,660	500	221,648
7	3,103	520	230,514
8	3,546	540	239,380
9	3,990	560	248,246
10	4,433	580	257,112
20	8,866	600	265,978
30	13,299	620	274,844
40	17,732	640	283,709
50	22,165	660	292,575
60	26,598	680	301,441
70	31,031	700	310,307
80	35,464	720	319,173
90	39,897	730	323,606
100	44,330	740	328,039
120	53,196	750	332,472
140	62,061	760	336,905
160	70,927	770	341,338
180	79,793	780	345,771
200	88,659	800	354,637
220	97,525	820	363,503
240	106,391	840	372,369
260	115,257	860	381,235
280	124,123	880	390,100
300	132,989	900	398,966
320	141,855	920	407,832
340	150,721	940	416,698
360	159,587	960	425,564
380	168,452	980	434,430
400	177,318	1000	443,296

RÉDUCTION

Des centimètres et des décimètres en pieds, pouces et lignes.

Centimèt.	Pieds.	po.	lignes.
1	0.	0.	4,433
2	0.	0.	8,866
3	0.	1.	1,299
4	0.	1.	5,732
5	0.	1.	10,165
6	0.	2.	2,598
7	0.	2.	7,031
8	0.	2.	11,464
9	0.	3.	3,897
10	0.	3.	8,330
11	0.	4.	0,763
12	0.	4.	5,196
13	0.	4.	9,628
14	0.	5.	2,061
15	0.	5.	6,494
16	0.	5.	10,927
17	0.	6.	3,360
18	0.	6.	7,793
19	0.	7.	0,226
20	0.	7.	4,659
21	0.	7.	9,092
22	0.	8.	1,525
23	0.	8.	5,958
24	0.	8.	10,391
25	0.	9.	2,824
26	0.	9.	7,257
27	0.	9.	11,690
28	0.	10.	4,123
29	0.	10.	8,556
30	0.	11.	0,989
31	0.	11.	5,422
32	0.	11.	9,855
33	1.	0.	2,288
34	1.	0.	6,721
35	1.	0.	11,154
36	1.	1.	3,587
37	1.	1.	8,020
38	1.	2.	0,452
39	1.	2.	4,885
40	1.	2.	9,318
41	1.	3.	1,751
42	1.	3.	6,184
43	1.	3.	10,617
44	1.	4.	3,050
45	1.	4.	7,483
46	1.	4.	11,916
47	1.	5.	4,349
48	1.	5.	8,782
49	1.	6.	1,215
50	1.	6.	5,648
60	1.	10.	1,977
70	2.	1.	10,307
80	2.	5.	6,637
90	2.	9.	2,966

Décimèt.	Pieds.	po.	lignes.
1	0.	3.	8,330
2	0.	7.	4,659
3	0.	11.	0,989
4	1.	2.	9,318
5	1.	6.	5,648
6	1.	10.	1,977
7	2.	1.	10,307
8	2.	5.	6,637
9	2.	9.	2,966
10	3.	0.	11,296

RÉDUCTION

Des mètres en toises, et en toises, pieds, pouces et lignes.

Mètres.	Toises.	Mètres.	Toises.	pi.	po.	lig.
1	0,513074	1	0.	3.	0.	11,296
2	1,026148	2	1.	0.	1.	10,592
3	1,539222	3	1.	3.	2.	9,888
4	2,052296	4	2.	0.	3.	9,184
5	2,565370	5	2.	3.	4.	8,480
6	3,078444	6	3.	0.	5.	7,776
7	3,591518	7	3.	3.	6.	7,072
8	4,104592	8	4.	0.	7.	6,368
9	4,617666	9	4.	3.	8.	5,664
10	5,13074	10	5.	0.	9.	4,960
20	10,26148	20	10.	1.	6.	9,920
30	15,39222	30	15.	2.	4.	2,88
40	20,52296	40	20.	3.	1.	7,84
50	25,65370	50	25.	3.	11.	0,80
60	30,78444	60	30.	4.	8.	5,76
70	35,91518	70	35.	5.	5.	10,72
80	41,04592	80	41.	0.	3.	3,68
90	46,17666	90	46.	1.	0.	8,64
100	51,3074	100	51.	1.	10.	1,6
200	102,6148	200	102.	3.	8.	3,2
300	153,9222	300	153.	5.	6.	4,8
400	205,2296	400	205.	1.	4.	6,4
500	256,5370	500	256.	3.	2.	8,0
600	307,8444	600	307.	5.	0.	9,6
700	359,1518	700	359.	0.	10.	11,2
800	410,4592	800	410.	2.	9.	0,8
900	461,7666	900	461.	4.	7.	2,4
1000	513,074	1000	513.	0.	5.	4,0
2000	1026,148	2000	1026.	0.	10.	8,0
3000	1539,222	3000	1539.	1.	4.	0,0
4000	2052,296	4000	2052.	1.	9.	4,0
5000	2565,37	5000	2565.	2.	2.	8,0
10000	5130,74	10000	5130.	4.	5.	4,0

RÉDUCTION

Des mètres en pieds, pouces, lignes et décimales de la ligne.

Mètres.	Pieds.	po.	lignes.	Mètres.	Pieds.	po.	lignes.
1	3.	0.	11,296	50	153.	11.	0,80
2	6.	1.	10,593	55	169.	3.	9,28
3	9.	2.	9,888	60	184.	8.	5,76
4	12.	3.	9,184	65	200.	1.	2,24
5	15.	4.	8,480	70	215.	5.	10,72
6	18.	5.	7,776	75	230.	10.	7,20
7	21.	6.	7,072	80	246.	3.	3,68
8	24.	7.	6,368	85	261.	8.	0,16
9	27.	8.	5,664	90	277.	0.	8,64
10	30.	9.	4,960	95	292.	5.	5,12
11	33.	10.	4,256	100	307.	10.	1,6
12	36.	11.	3,552	200	615.	8.	3,2
13	40.	0.	2,848	300	923.	6.	4,8
14	43.	1.	2,144	400	1231.	4.	6,4
15	46.	2.	1,440	500	1539.	2.	8,0
16	49.	3.	0,736	600	1847.	0.	9,6
17	52.	4.	0,032	700	2154.	10.	11,2
18	55.	4.	11,328	800	2462.	9.	0,8
19	58.	5.	10,624	900	2770.	7.	2,4
20	61.	6.	9,920	1000	3078.	5.	4,0
21	64.	7.	9,216	2000	6156.	10.	8
22	67.	8.	8,512	3000	9235.	4.	0
23	70.	9.	7,808	4000	12313.	9.	4
24	73.	10.	7,104	5000	15392.	2.	8
25	76.	11.	6,400	6000	18470.	8.	0
30	92.	4.	2,88	7000	21549.	1.	4
35	107.	8.	11,36	8000	24627.	6.	8
40	123.	1.	7,84	9000	27706.	0.	0
45	138.	6.	4,32	10000	30784.	5.	4

RÉDUCTION

Des toises carrées et cubes en mètres carrés et cubes.

Tois. car.	Mètres carrés.	Tois. cub.	Mètres cubes.
1	3,7987	1	7,4039
2	7,5975	2	14,8078
3	11,3962	3	22,2117
4	15,1950	4	29,6156
5	18,9937	5	37,0195
6	22,7925	6	44,4233
7	26,5912	7	51,8272
8	30,3899	8	59,2311
9	34,1887	9	66,6350
10	37,9874	10	74,0389
11	41,7862	11	81,4428
12	45,5849	12	88,8467
13	49,3837	13	96,2506
14	53,1824	14	103,6545
15	56,9812	15	111,0584
16	60,7799	16	118,4622
17	64,5786	17	125,8661
18	68,3774	18	133,2700
19	72,1761	19	140,6739
20	75,9749	20	148,0778
30	113,9623	30	222,1167
40	151,9497	40	296,1556
50	189,9372	50	370,1945
60	227,9246	60	444,2334
70	265,9120	70	518,2723
80	303,8995	80	592,3112
90	341,8869	90	666,3501
100	379,8744	100	740,3890
150	569,8115	150	1110,5836
200	759,7487	200	1480,7781
250	949,6859	250	1850,9726

RÉDUCTION

Des mètres carrés et cubes en toises carrées et cubes.

Mèt. car.	Toises carrées.	Mèt. cub.	Toises cubes.
1	0,2632	1	0,1351
2	0,5265	2	0,2701
3	0,7897	3	0,4052
4	1,0530	4	0,5403
5	1,3162	5	0,6753
6	1,5795	6	0,8104
7	1,8427	7	0,9454
8	2,1060	8	1,0805
9	2,3692	9	1,2156
10	2,6324	10	1,3506
20	5,2649	20	2,7013
30	7,8973	30	4,0519
40	10,5298	40	5,4026
50	13,1622	50	6,7532
60	15,7947	60	8,1038
70	18,4271	70	9,4545
80	21,0596	80	10,8051
90	23,6920	90	12,1558
100	26,3245	100	13,5064
150	39,4867	150	20,2596
200	52,6490	200	27,0128
250	65,8112	250	33,7660
300	78,9735	300	40,5192
350	92,1357	350	47,2724
400	105,2979	400	54,0256
450	118,4602	450	60,7789
500	131,6225	500	67,5321
600	157,9470	600	81,0385
700	184,2715	700	94,5449
800	210,5959	800	108,0513
900	236,9204	900	121,5578

RÉDUCTION

Des pieds carrés et cubes en mètres carrés et cubes.

Pieds car.	Mètres carrés.	Pieds cub.	Mètres cubes.
1	0,1055	1	0,03428
2	0,2110	2	0,06855
3	0,3166	3	0,10283
4	0,4221	4	0,13711
5	0,5276	5	0,17139
6	0,6331	6	0,20566
7	0,7386	7	0,23994
8	0,8442	8	0,27422
9	0,9497	9	0,30850
10	1,0552	10	0,34277
20	2,1104	20	0,68555
30	3,1656	30	1,02832
40	4,2208	40	1,37109
50	5,2760	50	1,71386
60	6,3312	60	2,05664
70	7,3864	70	2,39940
80	8,4417	80	2,74218
90	9,4969	90	3,08495
100	10,5521	100	3,42773

RÉDUCTION

Des mètres carrés et cubes en pieds carrés et cubes.

Mèt. car.	Pieds carrés.	Mèt. cub.	Pieds cubes.
1	9,48	1	29,17
2	18,95	2	58,35
3	28,43	3	87,52
4	37,91	4	116,70
5	47,38	5	145,87
6	56,86	6	175,04
7	66,34	7	204,22
8	75,81	8	233,39
9	85,29	9	262,56
10	94,77	10	291,74
20	189,54	20	583,48
30	284,30	30	875,22
40	379,07	40	1166,95
50	473,84	50	1458,69
60	568,61	60	1750,43
70	663,38	70	2042,17
80	758,15	80	2333,91
90	852,93	90	2625,65
100	947,68	100	2917,39

Dans la construction des Tables de réduction qui précèdent, on a employé les valeurs suivantes :

Mètre........ 0,513 074 de toise.
Mètre carré... 0,263 244 929 476 de toise carrée.
Mètre cube... 0,135 064 128 946 de toise cube.

Toise........ 1,949 036 5912 mètre.
Toise carrée.. 3,798 743 6338 mètres carrés.
Toise cube.... 7,403 890 3430 mètres cubes.

MESURES AGRAIRES.

La perche des eaux-et-forêts avait 22 pieds de côté; elle contenait 484 pieds carrés.

L'arpent des eaux-et-forêts était composé de 100 perches de 22 pieds ; il contenait 48400 pieds carrés.

La perche de Paris avait 18 pieds de côté ; elle contenait 324 pieds carrés.

L'arpent de Paris était composé de 100 perches de 18 pieds ; il contenait 32400 pieds carrés ou 900 toises carrées. Cet arpent est donc équivalent à un carré de 30 toises de côté.

L'unité nouvelle, que l'on nomme *are* et que l'on pourrait considérer comme la perche métrique, est un carré de 10 mètres de côté, qui comprend 100 mètres carrés.

L'*hectare,* ou l'arpent métrique, se compose de 100 ares, ou de 10000 mètres carrés.

	Pieds carrés.	Toises carrées.	Mètres carrés.
Perche des eaux-et-forêts.	484	13,44	51,07
Arpent des eaux-et-forêts.	48400	1344,44	5107,20
Perche de Paris.........	324	9	34,19
Arpent de Paris........	32400	900	3418,87
Are.................	947,7	26,32	100
Hectare..............	94768,2	2632,45	10000

REDUCTION

Des arpents en hectares et des hectares en arpents.

Arpents de 100 perches carrées, la perche de 18 pieds linéaires.

Arpents.	Hectares.
1	0,3419
2	0,6838
3	1,0257
4	1,3675
5	1,7094
6	2,0513
7	2,3932
8	2.7351
9	3,0770
10	3,4189
100	34,1887
1000	341,8869

Arpents de 100 perches carrées, la perche de 22 pieds linéaires.

Arpents.	Hectares.
1	0,5107
2	1,0214
3	1,5322
4	2,0429
5	2,5536
6	3,0643
7	3,5750
8	4,0858
9	4,5965
10	5,1072
100	51,0720
1000	510,7198

Réduction des hectares en arp. de 18 pieds la perche.

Hectares.	Arpents.
1	2,9249
2	5,8499
3	8,7748
4	11,6998
5	14,6247
6	17,5497
7	20,4746
8	23,3995
9	26,3245
10	29,2494
100	292,4944
1000	2924,9437

Réduction des hectares en arp. de 22 pi. la perche.

Hectares.	Arpents.
1	1,9580
2	3,9160
3	5,8741
4	7,8321
5	9,7901
6	11,7481
7	13,7061
8	15,6642
9	17,6222
10	19,5802
100	195,8020
1000	1958,0201

CONVERSION

Des anciens poids en nouveaux.

Grains.	Grammes.	Livres.	Kilog.
10	0,53	1	0,4895
20	1,06	2	0,9790
30	1,59	3	1,4685
40	2,12	4	1,9580
50	2,66	5	2,4475
60	3,19	6	2,9370
70	3,72	7	3,4265
Gros.		8	3,9160
1	3,82	9	4,4056
2	7,65	10	4,8951
3	11,47	20	9,7901
4	15,30	30	14,6852
5	19,12	40	19,5802
6	22,94	50	24,4753
7	26,77	60	29,3704
8	30,59	70	34,2654
Onces.		80	39,1605
1	30,59	90	44,0555
2	61,19	100	48,9506
3	91,78	200	97,9012
4	122,38	300	146,8518
5	152,97	400	195,8023
6	183,56	500	244,7529
7	214,16	600	293,7035
8	244,75	700	342,6541
9	275,35	800	391,6047
10	305,94	900	440,5553
11	336,53	1000	489,5058
12	367,14		
13	397,73		
14	428,33		
15	458,91		
16	489,51		

CONVERSION

Des nouveaux poids en anciens.

Gramm.	Liv.	Onc.	Gr.	Gr.	Kilog.	Liv.	Onc.	Gr.	Grains.
1	0.	0.	0.	19	1	2.	0.	5.	35,15
2	0.	0.	0.	38	2	4.	1.	2.	70
3	0.	0.	0.	56	3	6.	2.	0.	33
4	0.	0.	1.	3	4	8.	2.	5.	69
5	0.	0.	1.	22	5	10.	3.	3.	32
6	0.	0.	1.	41	6	12.	4.	0.	67
7	0.	0.	1.	60	7	14.	4.	6.	30
8	0.	0.	2.	7	8	16.	5.	3.	65
9	0.	0.	2.	25	9	18.	6.	1.	28
10	0.	0.	2.	44	10	20.	6.	6.	64
20	0.	0.	5.	17	20	40.	13.	5.	55
30	0.	0.	7.	61	30	61.	4.	4.	47
40	0.	1.	2.	33	40	81.	11.	3.	38
50	0.	1.	5.	5	50	102.	2.	2.	30
60	0.	1.	7.	50	60	122.	9.	1.	21
70	0.	2.	2.	22	70	143.	0.	0.	13
80	0.	2.	4.	66	80	163.	6.	7.	4
90	0.	2.	7.	38	90	183.	13.	5.	68
100	0.	3.	2.	11	100	204.	4.	4.	59
200	0.	6.	4.	21					
300	0.	9.	6.	32					
400	0.	13.	0.	43					
500	1.	0.	2.	53					
600	1.	3.	4.	64					
700	1.	6.	7.	3					
800	1.	10.	1.	13					
900	1.	13.	3.	24					
1000	2.	0.	5.	35					

Multipliez le prix du kilogramme par 0,4895, vous aurez celui de la livre.

Multipliez le prix de la livre par 2,0429, vous aurez celui du kilogramme.

Le kilogramme, ou le poids d'un décimètre cube d'eau distillée, considérée au maximum de densité et dans le vide, vaut.............. 18827,15 grains.
La livre vaut................. 9216 grains.
Donc, livre................. 0,489505847 kilog.
Et kilogramme.............. 2,042876519 livres.

RÉDUCTION

Des kilogrammes en livres et décimales de la livre.

Kilogr.	Livres.
1	2,0429
2	4,0858
3	6,1286
4	8,1715
5	10,2144
6	12,2573
7	14,3001
8	16,3430
9	18,3859
10	20,4288
20	40,8575
30	61,2863
40	81,7151
50	102,1438
60	122,5726
70	143,0014
80	163,4301
90	183,8589
100	204,2877
200	408,5753
300	612,8630
400	817,1506
500	1021,4383
600	1225,7259
700	1430,0136
800	1634,3012
900	1838,5889
1000	2042,8765

RÉDUCTION

Des grammes en grains et décimales de grain.

Gramm.	Grains.
1	18,8
2	37,6
3	56,5
4	75,3
5	94,1
6	113,0
7	131,8
8	150,6
9	169,4
10	188,3
100	1882,7

RÉDUCTION

Des décigrammes en grains et décimales de grain.

Décigr.	Grains.
1	1,9
2	3,8
3	5,6
4	7,5
5	9,4
6	11,3
7	13,2
8	15,1
9	16,9
10	18,8

RÉDUCTION

Des hectolitres en setiers, et des setiers en hectolitres, le setier étant de 12 boisseaux anciens et le boisseau de 13 litres.

Hectolitres.	Setiers.	Setiers.	Hectolitres.
1	0,641	1	1,560
2	1,282	2	3,12
3	1,923	3	4,68
4	2,564	4	6,24
5	3,205	5	7,80
6	3,846	6	9,36
7	4,487	7	10,92
8	5,128	8	12,48
9	5,769	9	14,04
10	6,410	10	15,60
20	12,820	20	31,20
30	19,231	30	46,80
40	25,641	40	62,40
50	32,051	50	78,00
60	38,461	60	93,60
70	44,871	70	109,20
80	51,282	80	124,80
90	57,692	90	140,40
100	64,102	100	156,00

Le poids moyen de l'hectolitre de froment est de 75 kilogrammes.

MESURES ANGLAISES

Comparées aux mesures françaises.

MESURES DE LONGUEUR.

Anglaises.	Françaises.
Pouces ($\frac{1}{36}$ du yard)	2,539954 centimètres.
Pied ($\frac{1}{3}$ du yard)	3,0479449 décimètres
Yard impérial	0,91438348 mètre.
Fathom (2 yards)	1,82876696 mètre.
Pole ou perch (5 $\frac{1}{2}$ yards)	5,02911 mètres.
Furlong (220 yards)	201,16437 mètres.
Mille (1760 yards)	1609,3149 mètres.

Françaises.	Anglaises.
Millimètre	0,03937 pouce.
Centimètre	0,393708 pouce.
Décimètre	3,937079 pouces.
Mètre	39,37079 pouces. 3,2808992 pieds. 1,093633 yard.
Myriamètre	6,2138 milles.

MESURES DE SUPERFICIE.

Anglaises.	Françaises.
Yard carré	0,836097 mètre carré.
Rod (perche carrée)	25,291939 mètres carr.
Rood (1210 yards carrés)	10,116775 ares.
Acre (4840 yards carrés)	0,404671 hectare.

Françaises.	Anglaises.
Mètre carré	1,196033 yard carré.
Are	0,098845 rood.
Hectares	2,471143 acres.

MESURES DE CAPACITÉ.

Anglaises.	Françaises.
Pint ($\frac{1}{8}$ de gallon).........	0,567932 litre.
Quart ($\frac{1}{4}$ de gallon)........	1,135864 litre.
Gallon impérial............	4,54345797 litres.
Peck (2 gallons)...........	9,0869159 litres.
Bushel (8 gallons).........	36,347664 litres.
Sack (3 bushels)...........	1,09043 hectolitre.
Quarter (8 bushels)........	2,907813 hectolitres.
Chaldron (12 sacks)........	13,08516 hectolitres.

Françaises.	Anglaises.
Litre.....................	1,760773 pint. 0,2200967 gallon.
Décalitre.................	2,2009668 gallons.
Hectolitre................	22,009668 gallons.

POIDS. (Ils ne sont pas parfaitement sûrs.)

Anglais. Troy.	Français.
Grain (24[e] de pennyweight).	0,065 gramme.
Pennyweight (20[e] d'once)....	1,555 gramme.
Once (12[e] de livre troy).....	31,091 grammes.
Livre troy impériale........	0,373096 kilogramme.

Anglais. Avoirdupois.	Français.
Dram (16[e] d'once)..........	1,771 gramme.
Once (16[e] de la livre)........	28,338 grammes.
Livre avoirdupois impériale.	0,4534 kilogramme.
Quintal (112 livres).........	50,78 kilogrammes.
Ton (20 quintaux)..........	1015,65 kilogrammes.

Français.	Anglais.
Gramme..................	15,438 grains troy. 0,643 pennyweight. 0,0322 once troy.
Kilogramme..............	2,6803 livres troy. 2.2055 liv. avoirdup.

ÉVALUATIONS,

En mesures françaises, des principales mesures linéaires étrangères, à l'usage du commerce, recueillies par M. le baron DE PRONY.

	Millimètres.
Amsterdam, *aune* (M)	690,3
Anvers... *aune de soie*	694,3
Anvers... *aune de laine*	684,4
Berlin.... *aune, ancienne mesure*	667,7
Berlin.... *aune, nouvelle mesure*	666,9
Berne, *aune*	542,5
Bologne, *brasse*	645,2
Brunswick, *aune*	570,7
Brême, *aune*	578,4
Cagliari, *raso*	549,3
Carrare... *canne pour les bois*	624,6
Carrare... *brasse marchande*	619,7
Carrare... *palme pour les marbres*	249,3
Cassel, *aune*	569,4
Cologne, *aune*	575,2
Constantinople.. *grande mesure*	669,1
Constantinople.. *petite mesure*	647,9
Copenhague, *aune danoise*	627,7
Cracovie, *aune*	617,0
Crémone, *brasse* (d'après les *tavole di ragguaglio*)	594,9
Dresde, *aune*	566,5
Ferrare... *brasse pour la soie (tables italiennes)*	634,4
Ferrare... *brasse pour le coton et le linge (tables italiennes)*	673,6
Florence, *brasse*	594,2
Francfort-sur-Mein, *aune*	547,3
Gênes, *palme* (commission génoise)	248,3
Genève, *aune*	1143,7

	Millimètres.
Hambourg.. { *aune de Hambourg*...........	573,0
Hambourg.. { *aune de Brabant*............	691,4
Hanovre, *aune*...........................	534,0
Harlem.... { *aune ordinaire*.............	683,5
Harlem.... { *aune de linge*..............	742,6
Leyde, *aune*.............................	683,1
Leipsik, *aune*...........................	565,3
Lisbonne, *vare*..........................	1092,9
Lubeck, *aune*............................	577,0
Lucques, *brasse*.........................	595,1
Madrid, *vare* (aune de Castille).........	848,0
Mantoue, *brasse*.........................	643,8
Milan, *brasse*...........................	594,9
Modène, *brasse*..........................	648,1
Munich, *aune*............................	833,0
Naples, *canne* = 8 *palmes napolitaines*......	2096,1
Neufchâtel, *aune*........................	1111,1
Nurenberg, *aune*.........................	656,4
Ostende, *aune*...........................	699,3
Padoue.... { *brasse pour le drap*........	681,0
Padoue.... { *brasse pour la soie*........	637,5
Palerme, *canne divisée en* 8 *palmes*..........	1942,3
Parme.... { *brasse de laine, coton et linge*.	643,8
Parme.... { *brasse de soie*..............	594,4
Pavie, *brasse*...........................	594,9
Pétersbourg, *archine*....................	711,5
Raguse, *aune*............................	513,2
Riga, *aune*..............................	548,2
Rome...... { *canne des marchands divisée en* 8 *palmes*..............	1992,0
Rome...... { *brasse des marchands divisée en* 4 *palmes*..............	848,2
Rome...... { *brasse des tisserands divisée en* 3 *palmes*..............	636,1
Rostock, *aune*...........................	575,2
Stockholm, *aune de Suède*................	593,7
Stuttgard, *aune de Wurtemberg*...........	614,3
Turin...... { *raso divisé en* 14 *onces* (vassali eandi)........	599,4

		Millimètres
Varsovie, *aune*		584,6
Vérone. ...	*grande brasse*	649,0
	petite brasse	642,4
Weimar, *aune*		564,0
Venise.....	*brasse de laine*	683,4
	brasse de soie	638,7
Vicence....	*brasse de drap*	690,3
	brasse de soie	637,5
Vienne.....	*aune de Vienne*	779,2
	aune de la Haute-Autriche	799,7
Zurich, *aune*		600,1

Nota. Les mesures anglaises ont été données par M. Mathieu, page 70.

RÉDUCTION

En millimètres des baromètres anglais et français exprimés en pouces.

BAROMÈT. ANGLAIS.			BAROMÈT. ANGLAIS.			BAROM. FRANÇAIS.		
pouc.	dix.	millimèt.	pouc.	dix.	millimèt	pouc.	lign.	millimèt.
24	0	609,59	27	4	695,95	26	0	703,82
	1	612,13		5	698,49		1	706,07
	2	614,67		6	701,03		2	708,33
	3	617,21		7	703,57		3	710,59
	4	619,75		8	706,11		4	712,84
	5	622,29		9	708,65		5	715,10
	6	624,83	28	0	711,19		6	717,36
	7	627,37		1	713,73		7	719,61
	8	629,91		2	716,27		8	721,86
	9	632,45		3	718,81		9	724,12
25	0	634,99		4	721,35		10	726,38
	1	637,53		5	723,89		11	728,63
	2	640,07		6	726,43	27	0	730,89
	3	642,61		7	728,97		1	733,15
	4	645,15		8	731,51		2	735,40
	5	647,69		9	734,05		3	737,66
	6	650,23	29	0	736,59		4	739,91
	7	652,77		1	739,13		5	742,17
	8	655,31		2	741,67		6	744,42
	9	657,85		3	744,21		7	746,68
26	0	660,39		4	746,75		8	748,94
	1	662,93		5	749,29		9	751,19
	2	665,47		6	751,83		10	753,45
	3	668,01		7	754,37		11	755,70
	4	670,55		8	756,91	28	0	757,96
	5	673,09		9	759,45		1	760,22
	6	675,63	30	0	761,99		2	762,47
	7	678,17		1	764,53		3	764,73
	8	680,71		2	767,07		4	766,98
	9	683,25		3	769,61		5	769,24
27	0	685,79		4	772,15		6	771,49
	1	688,33		5	774,69		7	773,75
	2	690,87		6	777,23		8	776,01
	3	693,41		7	779,77		9	778,26

COMPARAISON

Des thermomètres Fahrenheit et centigrade.

Fahrenh.	Centigr.	Fahrenh.	Centigr.	Fahrenh.	Centigr.
—4°	— 20°00	33°	0°56	70°	21°11
—3	— 19,44	34	1,11	71	21,67
—2	— 18,89	35	1,67	72	22,22
—1	— 18,33	36	2,22	73	22,78
0	— 17,78	37	2,78	74	23,33
1	— 17,22	38	3,33	75	23,89
2	— 16,67	39	3,89	76	24,44
3	— 16,11	40	4,44	77	25,00
4	— 15,56	41	5,00	78	25,56
5	— 15,00	42	5,56	79	26,11
6	— 14,44	43	6,11	80	26,67
7	— 13,89	44	6,67	81	27,22
8	— 13,33	45	7,22	82	27,78
9	— 12,78	46	7,78	83	28,33
10	— 12,22	47	8,33	84	28,89
11	— 11,67	48	8,89	85	29,44
12	— 11,11	49	9,44	86	30,00
13	— 10,56	50	10,00	87	30,56
14	— 10,00	51	10,56	88	31,11
15	— 9,44	52	11,11	89	31,67
16	— 8,89	53	11,67	90	32,22
17	— 8,33	54	12,22	91	32,78
18	— 7,78	55	12,78	92	33,33
19	— 7,22	56	13,33	93	33,89
20	— 6,67	57	13,89	94	34,44
21	— 6,11	58	14,44	95	35,00
22	— 5,56	59	15,00	96	35,56
23	— 5,00	60	15,56	97	36,11
24	— 4,44	61	16,11	98	36,67
25	— 3,89	62	16,67	99	37,22
26	— 3,33	63	17,22	100	37,78
27	— 2,78	64	17.78	101	38,33
28	— 2,22	65	18,33	102	38,89
29	— 1,67	66	18,89	103	39,44
30	— 1,11	67	19,44	104	40,00
31	— 0,56	68	20,00	105	40,56
32	— 0,00	69	20,56	106	41,11

VALEUR AU PAIR DES MONNAIES,

ET AU KILOGRAMME.

Valeur au pair.

Le pair des monnaies est ce qu'il y a de plus important dans les opérations du change; il est la clé de tout système monétaire, et ce n'est que par lui qu'on peut résoudre toutes les questions de finances et de commerce qui ont pour objet l'appréciation des valeurs. Dès l'instant où ce pair est établi, il est aisé, par un calcul très simple, de convertir en monnaie d'un pays une somme quelconque exprimée en monnaie étrangère, et réciproquement.

Cette conversion résulte de la comparaison exacte du titre, du poids légal et de la valeur intrinsèque de l'unité monétaire d'un pays, avec le titre, le poids légal et la valeur intrinsèque de l'unité monétaire d'un autre pays.

Nous rendrons ceci plus sensible par un exemple.

Supposons qu'on veuille savoir ce que le nouveau souverain d'or d'Angleterre, de la valeur de 20 shillings, vaut en nouvelle monnaie d'or de France? Le titre (1) légal de ce souverain est 0,917, le poids de 7g,980855; cette pièce contient en matière pure 7g,31844035.

(1) Loi de novembre 1818.

La pièce de 20 francs de France est au titre légal (1) de 0,900, elle est du poids de 6g,45161 ; elle contient donc 5g,806449 d'or fin.

On fera la proportion suivante :

$$5{,}806449 : 20^{f} :: 7{,}318444035 : x = 25^{f}{,}2079.$$

Le souverain d'Angleterre vaut donc 25f 20c, et 79/100es en argent de France.

Tel est le principe qui a servi à trouver le pair des monnaies d'or et d'argent du tableau suivant.

Pour les pays étrangers, et surtout pour la France, nous n'avons pas cru devoir nous borner aux monnaies nouvelles ou courantes ; nous avons pensé que la connaissance des monnaies anciennes, dont il est question dans une foule d'actes publics ou particuliers, ne serait pas sans utilité sous le rapport des intérêts privés, des finances, de l'histoire et des recherches numismatiques.

Il a paru surtout essentiel de donner le pair de la *monnaie de compte* de chaque pays, car souvent cette monnaie n'est pas réelle, mais fictive.

Il n'a pas toujours été possible, faute de renseignements suffisants, d'établir le poids légal et le titre légal de chaque espèce de monnaie, on y a suppléé par le poids et le titre tirés des meilleurs ouvrages sur les monnaies, ou par le titre moyen résultant de plusieurs essais.

(1) Loi du (7 germinal an XI) 28 mars 1803.

Valeur par kilogramme, au Change des Monnaies.

Les poids variant souvent par le plus ou moins d'exactitude de la fabrication, et chaque pièce ayant pu éprouver un affaiblissement de poids dans la circulation, on a l'habitude, dans le commerce et aux Changes des Monnaies, de ne les recevoir qu'au poids; il nous a donc paru utile de donner aussi dans le tableau suivant la valeur du kilogramme de chaque espèce de monnaie, avec d'autant plus de raison que cette valeur a été modifiée par l'ordonnance du 30 juin 1835 et par les nouveaux tarifs du prix des matières et des espèces d'or et d'argent, publiés en exécution de cette ordonnance.

Si l'on remarque une différence entre le titre légal de chaque monnaie et le titre porté au tarif pour le kilogramme, cela tient à ce qu'il est d'usage de ne porter, dans les tarifs des Monnaies, le titre de chaque nature d'espèce qu'avec la déduction de la tolérance et même de l'affaiblissement de titre qui a pu être reconnu par des essais répétés; sans cette déduction, les entrepreneurs de la fabrication pourraient être exposés à une perte plus ou moins grande.

La différence entre les titres légaux et les titres du tarif est moins considérable, en général, pour l'argent que pour l'or, parce que le nouveau mode d'essai de l'argent par la voie humide, adopté en 1830, a fait reconnaître que l'ancien essai, à la coupelle, accusait un titre moins élevé que le titre réel.

On a ajouté, aux valeurs des espèces par kilogrammes, celles des ouvrages d'or et d'argent.

Le tableau ne donne pas la valeur d'un kilogramme d'or ou d'argent à toute espèce de titre; mais rien n'est plus facile que d'obtenir la valeur à un titre quelconque, si l'on considère qu'en général les valeurs sont proportionnelles aux titres.

Ainsi, par exemple, le kilogramme d'argent à 900 valant, au tarif, 198 francs, comme on l'a vu page 56, si l'on veut connaître la valeur d'un kilogramme à 950, on fait la proportion suivante :

$$900 : 198 :: 950 : x = 209 \text{ f.}$$

VALEUR

EN FRANCS

DES MONNAIES

ET DES MATIÈRES

D'OR ET D'ARGENT (1).

(1) *Voyez* page 49 les monnaies décimales de France.

TABLEAU *des valeurs en francs des monnaies,*

Métal.	DENOMINATION.
	FRANCE.
Or..	Agnelets de Louis IX à Jean II.................
	—— de Jean II.......................
	Franc à pied et à cheval.....................
	Ducat de Strasbourg.........................
	Ecus d'or, de Charles VI à Louis XIV...........
	Lys d'or de Louis XIV, édit de 1655.............
	Louis avant 1726.
	—— de Louis XIII. 10 Louis, édit de mars 1640.........................
	—— 8, 6, 4, 2, 1 et 1 1/2, à proportion...........
	—— de Louis XIV, édits de 1665, 1689, 1693, 1701, 1704........................
	Louis au soleil, édit de 1709..................
	—— de Louis XV, édit de 1715..................
	—— dits de Noailles, édit de 1716..............
	—— à la croix de Malte, édit de 1718...........
	—— dits mirlitons, édit de 1723 ....
	Louis depuis 1726, édit de janvier 1726 (refonte).
	—— de Louis XV et Louis XVI, dits à lunettes...
	—— de Louis XVI, à deux écussons carrés, édit de 1785, au génie, 1791 de la république, pièce de 24#, 1793........................
	Valeur réduite des Louis, décret du 12 septembre 1810; savoir :.........................
	—— de 48#...........................
	—— de 24#...........................
	Vaisselle, au 1er titre, au coq, n° 1...........
	Ouvrages id., depuis la loi du 19 brum. an VI (9 nov. 1797)........................
	Médailles, jetons, pièces de mariage...........
	Vaisselle aux trois poinçons anciens de Paris...
	Ouvrages d'or au 2e titre, marqués depuis la loi du 19 brum. an VI.......................

… au pair par pièce; 2° au tarif par kilogramme.

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
4g091	990	13f 95c	982	3375f 90c
4,707		16 50		
3,885		" "		
3,505	985	11 89	980	3369 02
3,376	958	11 14	948	3259 01
4,045	969	13 50	"	" "
67,518	917	213 26	905	3111 19
" "		" "		
6,752		21 33		
8,160		25 87		
Id.		Id.		
12,238		38 65		
9,870		31 17		
6,527		23 25		
8,158	917	25 77	900	3094 00
8,158		25 77		
7,648		24 15		
" "		47 20		
" "		23 55		
" "	920	" "	919	3159 32
" "		" "	917	3152 44
			916	3149 00
" "		" "		
" "		" "	906	3144 63
" "	840	" "	837	2877 42

Métal.	DÉNOMINATION.
	FRANCE. (Suite.)
Or..	Ouvrages et bijoux au 3e titre, marqués avant ladite loi........................
	Idem depuis ladite loi........................
Arg.	Anciennes pièces de France de 20, 10 et 4 sols..
	Lys d'argent de Louis XIV, édit de 1655.........
	Ecu de Flandre, dit Carambole, de 64 patards, édits de 1685, 1693, 1701, 1704..............
	Pièces de 34 sols 6 deniers de Strasbourg, édits de 1701 et 1704..................
	—— de 33 sols id., édit de 1704...............
	—— de 40 sols id. (Louis XV), édit de 1715.....
	Livre d'argent, ou franc au 2 L —, édit de 1719.
	—— de Henri III à Louis XIV, quart d'écu........
	—— de Louis XIII et Louis XIV, Louis d'argent ou écu blanc, édits de 1641, 1679, 1689, 1693, 1701, 1704..............................
	—— de Louis XIV et Louis XV, écu aux 3 couronnes, édits de 1709 et 1715...............
	—— de Louis XV, écu dit de Navarre, édit de 1718.
	Ecu aux armes de France, édit de 1720.........
	Louis d'argent, édit de 1720..................
	Ecu, édit de 1724............................
	Ecu (refonte générale), édit de 1726...........
	—— De Louis XVI, écu aux armes.............
	Id., écu au génie (décret du 9 avril 1791).....
	—— de la république, décret du 6 février 1793.
	Ecu de 3#, pièces de 24s, 12s, 6s, à proportion .
	Pièces de 30s ou de 1f 50c....................
	—— de 15s ou de 75c....................
	Valeur réduite des monnaies duodécimales, décret du 12 sept. 1810....... { Ecu de 6# / — de 3# }

(1) Il est dû aux porteurs des espèces duodécimales, outre la
Une bonification pour la portion d'or qu'elles contiennent.... ....

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
" "	"	" "	750	2578f 33c
" "	750	" "	747	2568 02
" "	"	" "	827	181 94
88002	958	1f 71c	"	" "
37,654	858	7 18	862	189 64
15,085	833	2 79	"	" "
		1 72	"	" "
9,294		2 29	"	" "
12,392		0 83	981	215 82
3,739	1000	1 95		
9,561				
27,449		5 59		
30,594	917	6 23	917	201 74
24,475		4 99		
8,158		1 66		
23,591		4 81		
29,488	917	6 01	911	200f 42c (1)
" "		" "		
10,137	667	1 50	667	146 74
5,068		75		
		5 80		
		2 55		

valeur du kilogramme. 200f42c

. . . . 1 19

Valeur totale du kilogramme,.... 201f61c

Métal.	DÉNOMINATION.
	FRANCE. (Suite.)
Arg.	Décret du 18 août 1810...... Pièce de " 24s.
	— de " 12s.
	— de " 6s.
	Livre tournois (ancienne monnaie de compte), loi du 25 germin. an IV....................
	Jetons de France, anciens..................
	Argenterie, poinçons de Paris, plate, non soudée et soudée, marquée avant la loi du 19 brumaire an VI (9 novembre 1797)...........
	Argenterie, vaisselle plate, non soudée et marquée depuis ladite loi..................
	Médailles et jetons depuis 1832, marqués sur tranche d'une lampe antique......... ...
	Vaisselle montée de Paris, marquée avant la loi du 19 brumaire an VI.....................
	Vaisselle plate des départements, non soudée.
	—— *Idem.* —— *Idem.* —— et montée, marquée depuis ladite loi.....................
	Vaisselle plate soudée et montée des départements, avant ladite loi.....................
	Argenterie de France au 2e titre, marquée depuis ladite loi..........................
	EMPIRE D'AUTRICHE.
Or..	Ducat ancien et *ad legem imperii*, d'Autriche, de Hongrie ou de Cremnitz, de Bohême, de Transylvanie..........................
	—— de Saltzbourg ....
	—— impérial, depuis Joseph II...............
	Souverain (ordonnance de 1749)...............
Arg.	Risdale de constitution de l'empire (speciesreichsthaler).............................
	Florin d'Autriche........................
	Risdale de convention depuis 1753.............
	Florin (gulden), *monnaie de compte* réelle, ou 1/2 risdale............................
	Thalari..................................

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
		1f 00c		
		50		
		25		
" "	"	99		
			953	209f 66c
" "	958	" "	950	209 00
" "	950	" "	947	208 34
" "	"	" "	941	207 02
" "	"	" "	937	206 14
" "	"	" "	930	204 60
" "	800	" "	797	175 34
3g490	986	11 85	984	3382 77
" "	"	" "	980	3369 02
	984	11 81		
11,112	919	35 17	915	3145 57
28,735	878	5 61	879	193 38
" "	"	" "	876	192 72
28,064	833	5 19	837	184 14
14,032		2 60		
" "	"	" "	811	178 42

Métal.	DÉNOMINATION.
	EMPIRE D'AUTRICHE (Suite.)
Arg.	13 loths d'Allemagne........................
	20 kreutzers ou 1/6 de risdale, de convention depuis 1753........................
	24 kreutzers........................
	10 kreutzers, ou 1/12 de risdale................
	12 kreutzers........................
	Raguse.
Arg.	Talaro, ou ragusine........................
	Ducat........................
	12 grossettes........................
	Argenterie d'Allemagne, marquée d'une scie..
	Roy. Lombardo-Vénitien.
Or..	Ecu (scudo d'oro)........................
	Oselle (ozella d'oro)........................
	Sequin (zecchino)........................
	Ducat (ducato d'oro)........................
	Pistole de Milan, ou doppia................
	—— de Venise........................
	40 fr., royaume d'Italie (Napoléon)............
	20 fr. *id.* *id.*........................
	Souverain (patente 1823)................
Arg.	1/2 souverain, ou 20 liv. d'Autriche............
	Philippe de Milan........................
	Ducat effectif de 8 livres, Piccolis, 1/2, 1/4.....
	Pièce de 10#........................
	Talaro, 1/2, 1/4, 1/8........................
	Ecu de 6# d'Autriche (patente du 1er novembre 1823)........................
	3#, 1#, 1/2#, ou 50c, 1/4#, ou 25 c. à proportion.
	Livre (monnaie de compte)................

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
" "	"	" "	810	178f 20c
6g639	581	0f 86c	586	128 92
" "	"	" "		
3,898	500	0 43	498	109 56
" "	"	" "		
29,400	600	3 90	"	" "
13,666	450	1 37	"	" "
4,140		0 41	"	" "
" "	"	" "	762	167 64
41,908	1000	144 35	996	3424 03
13,969		48 11		
3,452		11 89		
2,178		7 50		
6,320	908	19 76	906	3114 63
" "		" "		
12,903	900	40 00	900	3094 00
6,451		20 00		
11,332		35 13		
5,666		17 56		
" "	"	" "	941	207 02
28,682	826	5 26	817	179 74
" "		" "		
25,986	900	5 20	"	" "
" "				
4,331		0 86		

Métal.	DÉNOMINATION.
	ROYAUME DE BAVIÈRE.
Or..	Ducat de Bavière de 1764 à 1800, — du Danube, — de l'Iser, — de l'Inn, — d'Augsbourg, — de Nurenberg, — de Ratisbonne, — de Wurtzbourg...............
	Pistole du Palatinat...............................
	Carolin, ou 3 florins d'or de Bavière............
	— *Id.* du Palatinat............................
	Maximilien, ou 2 florins de Bavière............
Arg.	Gros écu du Palatinat............................
	Ecu, ou risdale de convention (species-reichsthaler) de Bavière, — de Nuremberg, — de Ratisbonne, de Wurtzbourg...............
	Écu aux armes, ou risdales de Bavière.........
	Id. d'Anspach..................................
	Ecu vieux de Bareuth.............................
	Kopfstuck, ou 24 kreutzers de 1800............
	Risdale courante, *monnaie de compte*...........
	Florin (gulden) *id*................................
	Ecu, ou couronne (krontaler)....................
	6 kreutzers..
	ROYAUME DE BELGIQUE.
Or..	Ducat de Brabant (Albert et Élisabeth)........
	— de Liége..
	Double souverain de Flandre et des Pays-Bas autrichiens (1790)................................
	Lion d'or, 14 florins...............................
	Albertus et écu d'or de Flandre et des Pays-Bas (Belgique) aux armes et à la croix de saint André depuis 1611..............................
	Pièce de 40 fr. (loi du 5 juin 1832)............
	— de 20 fr. *id*....................................
Arg.	Ducaton de Liége..................................
	Couronne de Brabant, ou croison................
	Ecu de Brabant.....................................
	Lion d'argent de Belgique........................

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
3g490	986	11f 85c	980	3369f 02c
″ ″	″	″ ″	898	3087 12
9,744	771	25 66	767	2636 78
6,496		17 18		
″ ″	″	″ ″	984	216 48
28,064	833	5 19	830	182 60
″ ″	″	″ ″	823	181 06
	″	″ ″	734	161 48
6,643	583	0 86	″	″ ″
″ ″	″	3 24	″	″ ″
″ ″	″	2 16	″	″ ″
29,540	872	5 72	″	″ ″
2,699	833	0 20	″	″ ″
″ ″	″	″ ″	980	3369 02
11,141	919	35 26	915	3145 57
8,286	917	26 17		
″ ″	″	″ ″	887	3049 31
12,903	900	40 00	″	″ ″
6,451		20 00		
″ ″	″	″ ″	921	202 62
29,532	873	5 73	876	192 72
″ ″	″	″ ″	874	192 28
32,929	873	6 38		

Métal.	DÉNOMINATION.
	ROYAUME DE BELGIQUE. (Suite.)
Arg.	Ducaton et écu de Flandre et des Pays-Bas autrichiens. ....
	Double et simple escalins de Brabant..........
	—— *Idem* et plaquettes de Liége..............
	Plaquette, ou $^1/_2$ escalin de Brabant..........
	5 sols et 2 sols $^1/_2$ de Brabant et de Belgique.....
	Florin courant, *ancienne monnaie de compte*.
	Pièce de 5 fr..................................
	2 fr., 1 fr., 50 c. et 25 c., à proportion..........
	1 franc nouvelle monnaie de compte réelle.....
	ROYAUME DE LA GRANDE-BRETAGNE.
Or..	Guinée de 21 shillings.......................
	$^1/_2$, $^1/_3$ et $^1/_4$, à proportion..................
	Souverain de 20 shillings, depuis 1818.........
	Vaisselle d'or au 1er titre......................
	Ouvrages d'or, marqués d'une couronne et du nº 18 (karats).............................
	Livre sterling, *monnaie de compte*.............
Arg.	Crown, ou couronne, de 5 shillings (ancienne)..
	Shilling ancien................................
	Crown, ou couronne, depuis 1818.............
	Shilling id............................
	Vaisselle d'argent..............................
	Ecu de banque, ou dollars (Georges III).......
	3, 1, $^1/_2$ shilling, à proportion................
	Malte.
Or..	Sequin de Malte...............................
	Double Louis d'Emm. de Rohan..............
	Louis, et $^1/_2$, à proportion.......................
Arg.	Ecu, ou once de 30 tarins, id.................
	ROYAUME DE DANEMARCK.
Or..	Ducat fin, ou species de 1791 à 1802...........
	Ducat courant à la couronne depuis 1767.......
	Chrétien d'or 1773. ....

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
〃 〃	〃	〃 〃	862	189f 64c
〃 〃	〃	〃 〃	578	127 16
〃 〃	〃	〃 〃	573	126 06
〃 〃	〃	〃 〃	505	111 10
〃 〃	〃	〃 〃	414	91 08
〃 〃	〃	1f 81c		
25g00		5 〃		
〃 〃	900	〃 〃	〃	
〃 〃		1 〃		
8,380		26 47		
〃 〃		〃 〃		
7,981	917	25 21	915	3145 57
〃 〃		〃 〃		
〃 〃	〃	〃 〃	748	2571 46
〃 〃	〃	25 21		
30,074		6 16		
6,015		1 24		
28,251	925	5 81	923	203 06
5,650		1 16		
〃 〃		〃 〃		
26,717	893	5 32	896	197 12
〃 〃		〃 〃		
〃 〃	〃	〃 〃	975	3351 83
16,572		48 12	840	2887 73
〃 〃	843	〃 〃		
29,683	833	5 49	834	183 48
3,519	979	11 86	980	3369 02
3,143	875	9 47	871	2994 30
6,735	903	20 95	〃	〃 〃

Métal.	DÉNOMINATION.
	ROYAUME DE DANEMARCK. (Suite.)
Arg.	Risdale d'espèce, ou double écu de 6 marcs ou 96 shillings danois depuis 1776
	$^{2}/_{3}$, $^{1}/_{2}$, $^{1}/_{3}$, à proportion
	Risdale courante de 1749 (*monnaie de compte*)
	Risdales et couronnes de 1704 à 1765 (Frédérick IV et V)
	Marck danois de 16 shillings, 1776
	ROYAUME D'ESPAGNE.
Or.	4 pistoles, ou quadruple frappé au balancier, aux armes et à l'effigie, avant 1772
	—— de 1772 à 1786
	—— depuis 1786
	2 pistoles, 1, $^{1}/_{2}$, à proportion
	Petit écu d'or, ou veinten, avant 1772
Arg.	Piastre aux deux globes, mexicaine et sévillane
	—— avant 1772
	—— à l'effigie, depuis 1772
	$^{1}/_{2}$, $^{1}/_{4}$, $^{1}/_{8}$, $^{1}/_{16}$ de piastre, à proportion
	Monnaie provinciale :
	$^{1}/_{5}$, $^{1}/_{10}$, $^{1}/_{20}$ de piastre, avant 1772
	—— *Id.* —— depuis 1772
	Monnaie de compte :
	Réale de plate
	Réale de veillon
	CONFÉDÉRATION GERMANIQUE.
	Grand-duché de Bade.
Or.	Ducat (*ad legem imperii*)
	3, 2 et 1 florins, ou carolins
	Florin de Bade-Dourlach
	Pièce de 10 florins, depuis 1819
	—— 5 *id.*
Arg.	2 florins anciens
	1 florin *id.*
	Florin *id.* de Bade-Dourlach

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
29g126	875	5f66c	879	193f38c
" "		" "		
26,800	833	4 96	827	181 94
" "	"	" "		
" "	688	" "	"	" "
27,045	917	85 42	909	3124 94
	901	83 93	893	3069 94
	875	81 51	"	" "
" "	"	" "	"	" "
1,753	902	5 46	902	3100 88
27,045	917	5 49	910	200 20
	903	5 43	900	198 00
" "	"	" "	"	" "
" "	"	" "	834	183 48
" "	"	" "	812	178 64
" "	"	0 54	"	" "
" "	"	0 27	"	" "
3,490	986	11 85	980	3369 02
" "	"	" "	758	2605 84
" "	"	" "	757	2602 40
6,878	902	21 37	900	3094 00
3,439		10 68		
25,450	750	4 18	"	" "
12,725		2 09		
" "	"	" "	745	163 90

Métal.	DÉNOMINATION.
	Grand-duché de Bade. (Suite.)
Arg.	3 florins (gulden) nouveaux....................
	2, 1, $^1/_2$, à proportion......................
	Duché de Brunswick.
Or..	Ducat de ——, Wolfenbutel, Lunebourg......
	Florins de 10 et 5 thalers, id., jusqu'en 1813...
Arg.	Risdale de convention.........................
	Ecu de Brunswick..................................
	4 gros, ou $^1/_6$ d'écu (au petit cheval), de 1764 à 1802...
	Francfort.
Or..	Ducat (*ad legem imperii*)........................
	Monnaie de compte :
Arg.	Risdale, ou thaler de 90 kreutzers............
	Florin (gulden) de 60 kreutzers...............
	Hambourg.
Or..	Ducat (*ad legem imperii*)........................
	Ducat nouveau de la ville......................
Arg.	Ecu de Hambourg..................................
	Risdale ancienne de constitution..............
	Marc, ou 16 shillings, convention de Lubeck...
	Marc-banco (*monnaie de compte*)..............
	Grand-duché de Hesse-Électorale.
Or..	Pistole à l'étoile de Hesse-Cassel.............
	Pièce de 20 fr. de Westphalie (Jérôme Napoléon).
	Grand-duché de Hesse-Darmstadt.
Or..	Ducat (*ad legem imperii*)........................
	Carolin (Ernest-Louis)...........................
	10 florins nouveaux...............................
Arg.	Kopfstuck, ou 20 kreutzers et 10 kreutzers......
	Florin de Mayence.................................
	Ecu nouveau (kronenthaler).....................
	Pièce de 6 kreutzers..............................
	—— 3 —— ....
	—— 1 —— ....

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
32g795	871	6f35c	"	" "
" "		" "		
" "	"	" "	980	3369f 02c
" "	"	" "	901	3097 44
28,064	833	5 19	"	" "
" "	"	" "	830	182 60
" "	"	" "	561	123 42
3,490	986	11 85	980	3369 02
" "	"	3 90	"	" "
" "	"	2 60		
3,490	986	11 85	980	3369 02
3,488	979	11 76	978	3362 15
" "	"	" "	879	193 38
29,233	889	5 78		
9,164	750	1 53	"	" "
" "	"	1 88	"	" "
" "	"	" "	892	3066 50
6,451	900	20 00	900	3094 00
3,490	986	11 85	980	3369 02
9,742	771	25 87	772	2653 96
6,749	900	" "	"	" "
" "	"	" "	737	162 14
" "	"	" "	752	165 44
29,500	871	5 71	"	" "
2,430	344	0 18		
1,386	281	0 09	"	" "
0,594	219	0 03		

Métal.	DÉNOMINATION.
	Lubeck. (Voyez *Hambourg.*)
Arg.	Écu de Lubeck....................................
	Grand-duché de Luxembourg.
Arg.	Pièce de 12 sols.....................................
	Id. de 6 sols..
	Grand-duché de Mecklembourg.
Arg.	Florins..
	Duché de Nassau.
Arg.	Gros écu de Nassau-Weilbourg (Fein-Silber)...
	ROYAUME DE GRÈCE.
Arg.	Phénix (Capo d'Istria).........................
	5 drachmes (Othon).............................
	1 dr., et 1/2, à proportion......................
	ROYAUME DE HANOVRE.
Or..	Ducat de Georges I, 1724........................
	Ducat (*ad leg. imp.*)............................
	4 florins de Georges II..........................
	2 fl., 1, et 1/2, à proportion ....
Arg.	Ecu, ou florin de 24 mariengroschen, ou 2/3, de Georges II..................................
	1/2, et 1/4, à proportion..........................
	Ecu de Hanôvre, ou risdale de constitution....
	CONFÉDÉRATION HELVÉTIQUE.
	Bâle.
Or..	Ducat ancien...
	Pistole. ....
	Florin. ....
Arg.	Ecu de 30 batz, ou 2 florins.....................
	1/2 —— de 15 batz, ou florin.....................
	Ecu de 40 batz, depuis 1798......................
	Berne.
Or..	Ducat. ....
	8 ——, 6 ——, 4 ——, 2 ——, à proportion.

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
" "	"	" "	737	162^{f} 14^{c}
" "	"	" "	837	184 14
" "	"	" "	650	143 00
" "	"	" "	613	134 86
" "	"	" "	978	215 16
4^{g}476 22,385 " "	900	0^{f} 90^{c} 4 48	"	" "
3,452	1000	11 89	995	3420 59
3,491	986	11 85	980	3369 02
12,992 " "	781	34 95 " "	777	2671 15
13,066 " "	1000	2 90 " "	996	219 12
29,213	878	5 70	879	193 38
3,400	917	10 74	"	" "
7,649	891	23 47	889	3056 18
3,187	695	7 63	"	" "
23,386 11,693	878	4 56 2 28	" 869	" " 191 18
29,480	901	5 90	"	" "
3,452 " "	979	11 64 " "	"	" "

Métal.	DÉNOMINATION.
	Berne. (Suite.)
Or..	Pistole.
Arg.	Ecu
	4 franken, de 1799
	Genève.
Or..	Pistole ancienne, 1722
	3 pistoles neuves
Arg.	Patagon de 3 livres courantes, 1721
	Génevoise, ou gros écu
	Saint-Gall.
Arg.	Ecu ancien
	Lucerne.
Arg.	Ecu ancien
	Schaffouse.
Arg.	Ecu.
	Soleure.
Arg.	Ecu de 40 batz, depuis 1798
	Underwal.
Arg.	Florin
	Zurich.
Or..	Ducat
	Double, et demi, à proportion
Arg.	Ecu, 1761
	Ecu de 1781
	1/2 écu ou florin, *id*
	République helvétique.
Or..	32 franken, de 1799 à 1804
	16 id. id.
Arg.	4 franken
	2 id.
	1 franc (monnaie de compte)
	40 batz, ou écu, 20 batz, 10 —— et 5——, poids et titre semblables

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
7,648	902	23f 76c	″	″ ″
29,426	903	5 90	″	″ ″
29,370	901	5 88	″	″ ″
6,772	906	21 13	″	
17,103	914	53 84	913	3138f 69c
27,248	854	5 17	844	185 68
30,382	868	5 86	″	″ ″
″ ″	″	″ ″	862	189 64
″ ″	″	″ ″		
″ ″	″	″ ″	907	199 54
29,480	901	5 90	″	″ ″
″ ″	″	″ ″	836	183 92
3,491	979	11 77	″	″ ″
″ ″		″ ″		
27,939	819	5 08	813	178 86
25,057	844	4 70	″	″ ″
12,528		2 35		
15,297	904	47 63	900	3094 00
7,648		23 81		
30,049	900	6 00	″	″ ″
15.025		3 00		
7,512		1 50		
″ ″	″	″ ″	″	″ ″

Métal.	DÉNOMINATION.
	ÉTATS D'ITALIE.
	Duché de Modène.
Or..	Quadruple pistole..............................
	Duché de Parme.
Or..	4 pistoles, depuis 1785......................
	8 et 1, à proportion..............................
	40 francs (Marie-Louise) [1815] ....
	20 francs *id* ....
Arg.	Ducaton de Parme................................
	Ducat (ducato) de 1784 à 1796................
	Pièce de 5 liv. (Marie-Louise) depuis 1815....
	1 livre (lira), *nouv. monnaie de compte*.........
	2 liv., 1/2 ——, 1/4 ——, à proportion........
	Duché de Toscane.
Or..	Triple sequin, ou ruspone au lys. ....
	1/3, ou sequin, et 1/2 sequin, à proportion.....
	Sequin à l'effigie..................................
	Pistole de Florence, ou doppia..................
	Rosine, ou pièce à la rose........................
Arg.	Francescone, ou livournine, ou piastre à la rose, ou talaro, ou léopoldine et écu de 10 pauls...
	8 pauls, 5 ——, 2 ——, 1 ——, à proportion..
	Vieux ducaton (Cosme III)........................
	10 livres, ou *dena*, du royaume d'Etrurie, à l'effigie de la reine et de son fils (1803)......
	Livre (lira) [*monnaie de compte*]................ (*Voyez* États Romains.)
	ROYAUME LOMBARDO-VÉNITIEN. (*Voyez* Autriche.)
	ROYAUME DES PAYS-BAS.
Or..	Ducat de Hollande................................
	—— de Guillaume.................................
	Ryders..
	20 florins et 10 florins (Louis-Napoléon)........
	10 florins de Guillaume, de 1818................
	5 florins *id*......................................

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
" "	"	" "	878	3018f 37c
28,576	875	86f 12c	"	" "
" "		" "		
12,903	900	40 00	900	3094 00
6,451		20 00		
" "	"	" "	921	202 62
25,707	906	5 18	"	" "
25,000	900	5 00	904	198 88
5,000		1 00		
" "		" "		
10,464	1000	36 04	993	3413 71
" "		" "		
3,488		12 01		
6,692	915	21 09	913	3138 69
6,976	896	21 54	892	3066 50
27,507	917	5 61	910	200 20
" "		" "		
21,231	958	6 65	957	210 54
39,443		8 40		
" "	"	0 84	"	" "
3,482	982	11 78	978	3362 15
3,490	986	11 85	980	3369 02
9,940	917	31 40	916	3149 00
" "	"	" "		
6,729	900	" "	900	3094 00
3,364				

Métal.	DÉNOMINATION.
	ROYAUME DES PAYS-BAS. (Suite.)
Arg.	3 florins (*drye gulden*) des Provinces-Unies et de Louis-Napoléon............................
	Risdale, ou ducat de Hollande, et 1/2 ——.....
	1 florin ancien (*monnaie de compte*)............
	3 florins depuis 1818.......................
	1 florin, ou 100 cents (*nouv. mon. de compte.*)..
	1/2 ——, ou 50 cents.........................
	1/4 ——, ou 25 cents.........................
	1/10 ——, ou 10 cents........................
	1/20 ——, ou 5 cents.........................
	Doubles tyes de Hollande....................
	Luxembourg. (Voyez *Confédération germanique.*)
	ROYAUME DE POLOGNE.
Or..	Ducat de 18 florins zlotes (1771 à 1791)........
	Ducat de Pologne............................
Arg.	Risdale....................................
	ROYAUME DE PORTUGAL.
Or..	*Dobrao* de 20,000 reis, jusqu'en 1832..........
	1/2 ——, 1/5 ——, 1/10 ——, 1/20, à proportion.
	Portugaise (*moeda douro*), ou Lisbonine de 4,000 reis..................................
	1/2 (*meia moeda*), 1/4, ou *quarthino*, à propor. (1).
	Dobra de 12,800 reis.......................
	1/2 (*meia dobra*), ou portugaise, de 6,400 reis..
	1/4, ou 16 testons, 1/8, ou 8 testons, à proport..
	Cruzade d'or neuve de 480 reis...............
	Millerée (possession d'Afrique)...............
Arg.	Cruzade neuve de 480 reis....................
	—— de 1,000 reis...........................
	Mille reis (*monnaie de compte*)...............
	Cruzade vieille (*id.*)........................

(1) Les pièces ci-dessus ont été augmentées de 1/5, et comptent

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
31g550	910	6f 38c	911	200f 42c
" "	"	" "	869	191 18
" "		1 16		
32,298	893	6 41	897	197 34
10,766		2 14		
5,383		1 07		
4,230	569	0 53	574	126 28
1,692		0 21		
0,846		0 11		
" "	"	" "	533	117 26
3,490	986	11 85	980	3369 02
" "	"	" "	975	3351 83
28,064	833	5 19	"	" "
53,699	917	169 61	"	3142 13
" "		" "		
10,752		33 96		
" "		" "	914	
28,629		90 43		
14,334		45 27		
" "		" "		
1,062		3 35		
1,275	"	4 03		
14,633	903	2 94	900	198 "
" "	"	6 12	"	" "
" "	"	7 07	"	" "
" "	"	2 83	"	" "

pour 24,000 reis, 12,000, 4,800, 2,400, 1,200 reis.

Métal.	DÉNOMINATION.
	ROYAUME DE PRUSSE.
Or..	Ducat fin...........................
	Frédéric depuis 1752....................
	Double, et 1/2, à proportion..................
Arg.	Ecu, risdale ou thaler (*monnaie de compte*) de 30 silbergros............................
	Id. de 24 bons gros, et 12.....................
	1/6 d'écu, ou 5 silbergros.....................
	1/30 ——, ou 1 *id*..........................
	1/12 de thaler, ou 2 gros.....................
	Brandebourg.
Or..	Ducat de Anspach et Bareuth.................
	Carolin *id*..............................
Arg.	Ecu, ou risdale d'Anspach............ ....
	Cologne.
Or..	Ducat..................................
	Florin, ou carolin.......................
Arg.	Kopfstucks..............................
	Trèves.
Arg.	Petermen................................
	ÉTATS ROMAINS.
Or..	Pistole de Pie VI, de Pie VII, Rome, Bologne...
	Sequin de Clément XIV, 1769, et de ses successeurs, *id.*, *id*.......................
	1/2 pistole et 1/2 sequin, à proportion.........
Arg.	Teston de Rome, écu de 10 pauls, ou 100 baïoques...........................
	Teston de 30 baïoques, 1/5 et 1/10, à proport..
	Ecu, ou couronne (*monnaie de compte*).........
	Couverts de Rome, clés en sautoir............
	EMPIRE DE RUSSIE.
Or..	Ducat à l'aigle éployée et à la croix de Saint-André, de 1755 à 1763......................

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
3g490	986	11f85c	978	3362f15c
6,682	903	20 78	897	3083 69
″ ″		″ ″		
22,273	750	3 71	″	″ ″
″ ″	″	″ ″	746	164 12
5,341	516	0 61	514	113 08
2,192	222	0 11	″	″ ″
″ ″	″	″ ″	354	77 88
″ ″	″	″ ″	980	3369 02
″ ″	″	″ ″	767	2636 78
″ ″	″	″ ″	823	181 06
3,490	986	11 85	980	3369 02
″ ″	″	″ ″	767	2636 78
″ ″	″	″ ″	737	162 14
″ ″	″	″ ″		
5,471	917	17 28	909	3124 94
3,426	1000	11 80	994	3417 15
″ ″	″	″ ″	″	″ ″
26,437	917	5 41	910	200 20
″ ″		″ ″		
″ ″	″	5 36	″	″ ″
″ ″	″	″ ″	826	181 72
3,495	979	11 78	973	3344 96

Métal.	DÉNOMINATION.
	EMPIRE DE RUSSIE. (Suite.)
Or..	Ducat *id.* de 1763..........................
	Pièces de 10 et 5 roubles, de Paul 1er et d'Alexandre 1er..............................
	Impériale de 10 roubles, de 1755 à 1763. ......
	Id. depuis 1763..............................
	Pièce de 5 roubles, à proportion..............
Pla.	Pièce de 12 roubles...........................
	6 roubles et 3 roubles, à proportion...........
Arg.	Rouble de 100 kopecks, de 1750 à 1763.........
	—— de 1763 à 1798...........................
	Rouble depuis 1798 (*monnaie de compte*)........
	Argenterie marquée d'un aigle, d'un A surmonté d'une croix.......................... *Voy.* POLOGNE.
	ROYAUME DE SARDAIGNE.
	Gênes.
Or..	Génovine de 100 livres........................
	1/2, 1/4, 1/8, à proportion....................
	—— de 96 livres..............................
	48 liv., 24 liv., 12 liv., à proportion.........
	—— *Id.* de la république ligurienne...........
	Sequin..
	1/2 et 1/4, à proportion.......................
Arg.	Croizat, ou vieux écu.... ....
	Ecu de banque.................................
	Géorgine vieille..............................
	Double madonine...............................
	Ecu de saint Jean-Baptiste....................
	Ecu de la république ligurienne ....
	Piémont, Savoie et Sardaigne.
Or..	Sequin à l'annonciade.........................
	4, et 1/2, à proportion.......................
	Double pistole avant 1755.....................

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
3g473	969	11f 59c	965	3317f 46c
" "	"	" "		
16,585	917	52 38	915	3145 57
13,072		41 29		
" "		" "		
41,400	"	48 00	"	" "
" "	"	" "		
25,870	802	4 61	792	174 24
24,011	750	4 00	748	164 56
20,640	874	4 00	874	192 28
" "	"	" "	789	173 58
28,168	911	88 39	909	3124 94
" "		" "		
25,177		79 00		
" "		" "		
3,487	1000	12 01	995	3420 59
" "		" "		
38,402	955	8 15	957	210 54
20,768	913	4 21	914	201 08
" "	"	" "	862	189 64
9,030	833	1 67	830	182 60
33,250	889	6 57	"	" "
3,452	995	11 84	986	3389 65
" "		" "		
13,279	898	41 07	892	3066 50

Métal.	DÉNOMINATION.
	Piémont, Savoie et Sardaigne. (Suite.)
Or..	Pistole neuve (doppia), édit de 1755...........
	Carlin depuis 1755..............................
	Carlin neuf de 5 pistoles, édit de 1785.........
	Pistole *id*....................................
	Carlin de Sardaigne, édit de 1768...............
Arg.	Ecu (scudo nuovo) avant 1816....................
	$^1/_2$, $^1/_4$, ou 30 sols, $^1/_8$, ou 15 sols, à proport..
	Ecu de Sardaigne, édit de 1768..................
	$^1/_2$ et $^1/_4$, à proportion........................
	Lira (*mon. de compte anc.*)....................
	Monnaies décimales.
Or..	Pièce de 20 fr., dite Marengo (an 9)............
	Quadruple de 80 liv., depuis 1816...............
	Pistoles de 40 liv. et de 20 liv., à proportion....
Arg.	Ecu de 5 liv. (Gaule Subalp., an 9).............
	—— de Sardaigne, 1816...........................
	2 liv., 1 liv., $^1/_2$, $^1/_4$, à proportion..........
	Livre nouvelle (*monnaie de compte*)............
	ROYAUME DE SAXE.
Or..	Ducat (Frédéric-Auguste II), édit de 1763......
	Auguste, ou 5 thalers...........................
	10 thalers et 2 thalers $^1/_2$, à proportion.......,
Arg.	Risdale d'espèce, ou écu de convention, *id*.....
	$^1/_2$, ou florin..............................
	Thaler de 24 bons gros (*monnaie de compte*)....
	$^1/_6$ d'écu, ou 4 gros, depuis 1763; $^1/_8$ de risdale
	$^1/_2$ écu, ou 2 gros, $^1/_{16}$ de risdale, *Id*.........
	ROYAUME DES DEUX-SICILES.
	Sicile.
Or..	Once de Sicile depuis 1748......................
	—— à l'aigle couronné (légende : *Hispaniæ infans*).................................
	—— au phénix....................................
Arg.	Ecu de 12 tarins, ou 120 grains (1818)..........
	6 tarins, ou 60 grains, 40 grains, à proport....

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
9g620	906	30f 02c	902	3100f 88c
48,100		150 10		
45,587		142 25		
9,117		28 45		
16,056	888	49 11	"	" "
35,169	906	7 08	907	199 54
" "				
23,590	896	4 70	"	" "
" "		" "		
" "	"	1 17	"	" "
6,451	900	20 00	"	" "
25,806	900	80 00	900	3094 00
" "		" "		
25,00	900	5 00	904	198 88
" "		" "		
5,00		1 00		
3,490	986	11 85		3369 02
6,670	903	20 75	"	" "
" "		" "		
28,064	833	5 19	"	" "
14,032		2 59		
" "	"	3 90	"	" "
" "	"	" "	544	119 68
" "	"	" "	439	96 58
4,399	906	13 73	"	" "
4,408	859	13 04	854	2935 86
" "	"	" "	840	2887 73
27,533	833	5 10	827	181 94
" "		" "		

Métal.	DÉNOMINATION.
	Naples et Sicile.
Or..	6 ducats, ou doppia, de 60 carlins (de don Carlos).
	Id. de Ferdinand IV........................
	Pièce de 20 fr. (Murat)........................
	Décuple de 30 ducats (loi de 1818)..............
	Quintuple de 15 ducats, *id* ....
	3 ducats, ou once nouvelle.....................
Arg.	Ducat de Charles VI...........................
	Monnaie blanche de Naples.....................
	12 carlins de 120 grains, de Charles VI, don Carlos et Ferdinand IV.—6 carlins, ou 60 grains.
	Ducat de 10 carlins de 100 grains, ordon. de 1784
	—— *Id.* —— depuis 1804.....................
	Ducat royal (*monnaie de compte*).............
	2 carlins, 1 carlin, à proportion ....
	Ecu de 5 livres (Murat).......................
	12 carlins de 120 grains, depuis 1804, et loi de 1818..
	6 —— et 3 ——, à proportion...................
	ROYAUME DE SUÈDE.
Or..	Ducat..
	1/2 et 1/4, à proportion.........................
Arg.	Risdale d'espèce (*monnaie de compte*) de 48 shillings, de 1720 à 1802........................
	2/3 et 1/3, à proportion.........................
	EMPIRE DE TURQUIE.
Or..	Fondouklis anciens..............................
	—— de 1730 à 1757...........................
	Sequin zermahboub d'Abd-el-Hamyd, 1774.....
	—— 1/2 *id*..................................
	Roubyeh, ou 1/4.................................
	Sequin zermahboub (titres variables)...........
	—— de Sélim III................................
	1/2, 1/4, à proportion..........................
Arg.	Altmichlec de 60 paras, depuis 1771...........
	Piastre de Constantinople......................
	Yaremlec de 20 paras, ou 60 aspres, 1757.....

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
$8^{g}799$	874	$26^{f}\ 49^{c}$	871	$2994^{f}\ 30^{c}$
6,452	845	25 61	"	" "
" "	900	20 00	"	" "
37,867	996	129 91	"	" "
18,933		64 95		
3,787		12 99		
21,777	906	4 38	903	198 66
" "		" "		
" "	"	" "	888	195 36
22,749	838	4 24	"	" "
22,943	833			
" "				
" "	"	" "	"	" "
25,000	900	5 00	904	198 88
27,533	833	5 10	"	" "
" "		" "		
3,482	976	11 70	975	3351 83
" "		" "		
29,508	878	5 75	882	194 04
" "		" "		
" "	"	" "	996	3424 03
" "	"	" "	969	3331 21
2,642	958	8 72	"	" "
1,321		4 36		
0,881	802	2 43	"	" "
" "	"	" "	819	2815 54
2,642	802	7 30	"	" "
" "		" "		
28,882	550	3 53	"	" "
" "	"	" "	533	117 26
" "	"	0 99	"	" "

Métal.	DÉNOMINATION.
	EMPIRE DE TURQUIE. (Suite.)
Arg.	Roub de 10 paras, ou 30 aspres..................
	Para, ou 3 aspres, 1773..........................
	Piastre de 40 paras, ou 120 aspres, 1780.......
	Pièce de 5 piastres, 1811..........................
	ROYAUME DE WURTEMBERG.
Or..	Ducat, depuis 1744..................................
	Florin, ou carolin.....................................
Arg.	Risdale, ou écu de convention.....................
	Kronen-thaler, ou gros écu..........................
	AFRIQUE.
	Alger.
Or..	Sequin soultany...
	1/2 et 1/4, à proportion..................................
Arg.	Zoudi boudjou..
	Rial boudjou ou 1/2 et 1/4, à proportion........
	Tunis.
Or..	Sequins anciens...
Arg.	Piastre..
	Égypte.
Or..	Sequin..
	Karat ou 1/3 et 1/2 karat, à proportion........
Arg.	Grouch, ou piastre de 40 paras..................
	10 paras et 5 paras, à proportion................
	Sierra-Léone.
Arg.	Dollar (Angleterre), ou 10 macoutes...........
	5, 2 et 1 macoute, à proportion..................
	AMÉRIQUE.
	États-Unis.
Or..	Double aigle de 10 dollars, depuis 1810........
	Aigle de 5 dollars, et 1/2, à proportion.......
Arg.	Dollar, monnaie de compte réelle................
	1/2 et 1/4, à proportion................................
	Mexique.
Or..	Pistole. (*Voyez* Espagne.)........................

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
" "	"	0f 49c	"	" "
" "	"	0 04	"	" "
18g015	500	2 00	"	" "
" "	"	4 14	"	" "
3,490	986	11 85	980	3369f 02c
9,744	771	25 87	767	2636 78
28,064	833	5 19	837	184 14
29,500	870	5 70	"	" "
" "	"	8 71	"	" "
" "	"	" "		
" "	"	3 72	"	" "
" "	"	" "		
" "	"	" "	871	2994 30
" "	"	" "	533	117 26
2,600	750	6 71	"	" "
" "		" "		
2,900	461	0 30	"	" "
" "		" "		
26,500	816	4 81	820	180 40
" "		" "		
17,480	917	55 21	913	3138 69
" "		" "		
27,000	903	5 42	894	196 68
" "		" "		
" "	"	" "	908	3121 50

Métal.	DÉNOMINATION.
	Empire du Brésil. (Voyez PORTUGAL.)
	Chili, Colombie.
Arg.	Piastre..
	Pérou.
Or..	4 pistoles, ou quadruple........................
	2 ——, 1 ——, et 1/2 ——, à proportion......
Arg.	Piastre. (*Voyez* ESPAGNE.)...................
	ASIE.
	Japon.
Or..	Kobang vieux, de 100 mas......................
	—— nouveau, *id*...............................
	Demi-kob., à proportion........................
Arg.	Tigo-gin, de 40 mas............................
	20, 10, 5 mas, à proportion....................
	Mogol.
Or..	Roupie, aux signes du zodiaque..............
	Roupie de Schah-Alem...........................
	1/2 et 1/4, à proportion.......................
	Nouvelles roupies de *Mogol*..................
	Pagode des *Indes* au croissant..............
	—— à l'étoile..................................
	Ducat de la Compagnie hollandaise...........
Arg.	Roupie aux signes du zodiaque................
	—— du *Mogol*...................................
	—— de *Madras*..................................
	—— d'*Arcate*....................................
	—— de *Pondichéry*.............................
	Double-fanon des *Indes*.......................
	Fanon *id*..
	Pièce de la Compagnie hollandaise............
	Perse.
Or..	Roupie d'or......................................
	1/2 roupie..
	Toman (*monnaie de compte*)...................
	Double-roupie de 5 abassis.....................
Arg.	Roupie; 1 abassi, et 1/2, à proportion........
	Larin ....

Poids légal.	Titre légal.	Valeur des pièces.	Titre du tarif.	Valeur du kilogramme.
" "	"	" "	901	198f 22c
27g045	901	83f 93c	897	3083 69
" "		" "		
" "	"	" "	901	198 22
" "	"	51 24	"	" "
" "	"	39 69	"	" "
" "	"	" "	"	" "
" "	"	14 40	"	" "
" "	"	" "		
10,889	1000	37 51	998	3430 90
12,340	980	41 65	979	3365 58
" "		" "		
" "	"	" "	908	3121 50
" "	"	9 46	809	2781 16
" "	"	9 35	798	2743 35
" "	"	11 62		
" "	"	" "	999	219 78
" "	"	2 42	950	209 00
" "	"	2 40	947	208 34
" "	"	2 36	944	207 68
" "	"	2 42	953	209 66
" "	"	0 63		
" "	"	0 31	"	" "
" "	"	2 40		
" "	"	36 75		
" "	"	18 37	"	" "
" "	"	29 64	"	" "
" "	"	4 90	934	205 48
" "	"	" "		
" "	"	1 03	"	" "

CONSOMMATION

De la ville de Paris pendant l'année 1838.

BOISSONS.	Vins..............	hectolitres....	950,912
	Eaux-de-vie.......	*id*.........	42,785
	Cidre et poiré....	*id*.........	6,842
	Vinaigre.........	*id*.........	18,387
	Bière............	*id*.........	134,387
COMESTIBLES (1).	Raisins...........	kilogrammes..	507,739
	Bœufs............	têtes.........	70,877
	Vaches...........	*id*...........	20,112
	Veaux...........	*id*...........	80,428
	Moutons.........	*id*...........	427,610
	Porcs et sangliers.	*id*...........	83,469
	Pâtés, terrines, viandes confites, écrevisses et homards..	kilogram.	277,815
	Viandes à la main......	*id*.....	2,474,605
	Charcuterie...........	*id*.....	818,770
	Abats et issues.........	*id*.....	1,392,770
	Fromages secs..........	*id*.....	1,269,091
	Marée, montant de la vente sur les marchés..............	francs..	5,102,738
	Huîtres...............	*id*....	1,183,924
	Poissons d'eau douce...	*id*....	556,600
	Volailles et gibiers.....	*id*....	7,881,875
	Beurre...............	*id*....	12,023,970
	Œufs................	*id*....	5,149,413

Suite de la consommation de la ville de Paris.

FOURRAGES et grains.	Foin.............	bottes....	8,673,497
	Paille.............	*id*.......	12,155,423
	Avoine...........	hectolit...	1,062,521

MOUVEMENT

De la population de la ville de Paris, pendant l'année 1838, *fourni par la préfecture du département.*

NAISSANCES	à domicile,	en mariage...	garçons. 10098 / filles... 9830		19928
		hors mariage.	garçons. 3027 / filles... 3087		6114
	hors domicile,	en mariage...	garçons. 291 / filles... 235		526
		hors mariage.	garçons. 1576 / filles... 1599		3175
				TOTAL......	29743

NAISSANCES	des garçons...	14992	29743
	des filles......	14751	

ENFANTS naturels	reconnus, compris dans les naissances ci-dessus.	garçons. 1182 / filles.... 1109		2291
	non reconnus, *id.*.	garçons. 3421 / filles.... 3577		6998
			TOTAL.......	9289

RECONNAISSANCES et légitimations d'enfants naturels, postérieurement à leur naissance, et compris dans les naissances ci-dessus; par	actes de célébration de mariage	mascul.	580	1228
		fémin..	648	
	actes postérieurs à la naissance.	mascul.	141	271
		fémin..	130	
			TOTAL......	1499
MARIAGES....	garçons et filles.....		7533	9126
	garçons et veuves....		485	
	veufs et filles........		822	
	veufs et veuves......		286	
ENFANTS MORT-NÉS.	masculins.....		1119	1976
	féminins......		857	
DÉCÈS	à domicile.	mascul..	7377	15748
		fémin...	8371	
	aux hôpitaux civils.	mascul..	4134	8275
		fémin...	4141	
	idem militaires.	mascul..	1392	1394
		fémin...	2	
	dans les prisons....	mascul..	66	109
		fémin...	43	
	déposés à la Morgue	mascul..	214	271
		fémin...	57	
			TOTAL......	25797

RÉSUMÉ.

Total des naissances.	masculines	14992	29743
	féminines.	14751	
Total des décès.	masculins.	13183	25797
	féminins. .	12614	
Différence en plus des naissances..			3946

TABLEAU

Des décès qui ont eu lieu dans Paris, par suite de la petite vérole, année 1838.

MOIS.	SEXE masculin.	SEXE féminin.	Total des deux sexes.
Jan..	33	23	56
Fév..	31	13	44
Mars	15	8	23
Avril	20	5	25
Mai.	13	11	24
Juin.	14	3	17
Juill.	10	2	12
Août	12	6	18
Sept.	18	14	32
Oct..	20	13	33
Nov.	30	18	48
Déc.	13	12	25
Tot.	229	128	357

AGES des décédés.		SEXE masculin.	SEXE féminin.	Tot. des deux sexes.
de mois.				
0 à	3	5	2	7
3	6	4	7	11
6	12	5	9	14
Tot. de la 1re année.		14	18	32
de an				
1 à	2	14	10	24
2	3	14	17	31
3	4	9	11	20
4	5	4	7	11
5	6	5	6	11
6	7	8	3	11
7	8	2	2	4
8	9	2	1	3
9	10	3	″	3
10	15	12	3	15
15	20	34	16	50
20	25	54	9	63
25	30	34	14	48
30	35	12	2	14
35	40	4	6	10
45	50	2	1	3
50	60	″	1	1
61	62	1	1	2
78		1	″	1
Totaux		229	128	357

Arrondissements.	SEXE masculin.	SEXE féminin.	Total des deux sexes.
1r	21	9	30
2e	4	7	11
3e	8	6	14
4e	5	3	8
5e	19	8	27
6e	9	5	14
7e	10	10	20
8e	9	12	21
9e	44	16	60
10e	55	21	76
11e	3	6	9
12e	32	25	57
T.	229	128	357

TABLEAU *des décès dans la ville de Paris, avec*

ANNÉE

AGES.	HOMMES.			
	Non mariés.	Mariés.	Veufs.	Total.
Dans les 3 premiers mois de la naissance.	1592	"	"	1592
De 3 à 6 mois......	244	"	"	244
De 6 à 12 *id*.......	399	"	"	399
Dans la 1re année. ...	2235	"	"	2235
De 1 à 2 ans......	812	"	"	812
De 2 à 3 ans......	502	"	"	502
De 3 à 4 ans......	318	"	"	318
De 4 à 5 ans......	224	"	"	224
De 5 à 6 ans......	151	"	"	151
De 6 à 7 ans......	128	"	"	128
De 7 à 8 ans......	90	"	"	90
De 8 à 9 ans......	75	"	"	75
De 9 à 10 ans......	57	"	"	57
De 10 à 15 ans......	265	"	"	265
De 15 à 20 ans......	552	"	"	552
De 20 à 25 ans......	1342	41	1	1384
De 25 à 30 ans......	738	139	6	883
De 30 à 35 ans......	315	231	16	562
De 35 à 40 ans......	209	375	29	613
De 40 à 45 ans......	154	344	34	532
De 45 à 50 ans......	109	305	43	457
De 50 à 55 ans......	86	285	66	437
De 55 à 60 ans......	91	305	87	483
De 60 à 65 ans......	93	264	92	449
De 65 à 70 ans......	90	249	146	485

distinction d'âge, de sexe et d'état de mariage.

1838.

FEMMES.				TOTAL des deux sexes.		TOTAL général.
Non mariées.	Mariées.	Veuves.	Total.	Mascul.	Fémin.	
1230	"	"	1230	1592	1230	2822
259	"	"	259	244	259	503
393	"	"	393	399	393	792
1882	"	"	1882	2235	1882	4117
817	"	"	817	812	817	1629
485	"	"	485	502	485	987
341	"	"	341	318	341	659
215	"	"	215	224	215	439
146	"	"	146	151	146	297
124	"	"	124	128	124	252
92	"	"	92	90	92	182
78	"	"	78	75	78	153
62	"	"	62	57	62	119
276	"	"	276	265	276	541
406	39	1	446	552	446	998
439	238	7	684	1384	684	2068
328	294	22	644	883	644	1527
213	307	36	556	562	556	1118
172	374	60	606	613	606	1219
131	335	78	544	532	544	1076
151	248	99	498	457	498	955
100	203	144	447	437	447	884
130	210	174	514	483	514	997
108	183	298	589	449	589	1038
104	160	397	661	485	661	1146

Suite du Tableau des décès

AGES.	HOMMES.			
	Non mariés.	Mariés.	Veufs.	Total.
De 70 à 75 ans......	93	252	172	517
De 75 à 80 ans......	57	175	188	420
De 80 à 85 ans......	40	85	106	231
De 85 à 90 ans......	9	23	53	85
De 90 à 95 ans......	3	4	8	15
De 95 à 100 ans......	"	"	2	2
Centenaires âgés de plus de 100 ans....	1	"	"	1
Sans âges connus.....	4	"	"	4
Non compris les décédés déposés à la Morgue.				
TOTAUX.......	8843	3077	1049	12969

de la ville de Paris.

FEMMES.				TOTAL des deux sexes.		TOTAL général.
Non mariées.	Mariées.	Veuves.	Total.	Mascul.	Fémin.	
99	109	447	655	517	655	1172
83	76	421	580	420	580	1000
57	39	318	414	231	414	645
23	5	132	160	85	160	245
10	"	25	35	15	35	50
2	"	2	4	2	4	6
"	"	"	"	1	"	1
"	"	2	2	4	2	6
7074	2820	2663	12557	12969	12557	25526

TOTAL GÉNÉRAL DES DÉCÈS.

Hommes...... 12969
Femmes. 12557

25526

Morgue { Hommes... 214 / Femmes... 57 } ... 271

25797

MOUVEMENT DE LA POPULATION

Pendant l'année 1837, communiqué par le

DÉPARTEMENTS.	NAISSANCES. Enfants légitim. Mascul.	NAISSANCES. Enfants légitim. Fémin.	NAISSANCES. Enf. naturels. Mascul.	NAISSANCES. Enf. naturels. Fémin.
Ain	4926	4650	175	137
Aisne	7167	6543	549	512
Allier	4407	4003	293	311
Alpes (Basses-)	2165	2006	63	58
Alpes (Hautes-)	1891	1885	102	109
Ardèche	5718	5252	184	148
Ardennes	3996	3849	182	159
Ariége	3147	3153	189	181
Aube	2829	2632	220	223
Aude	3901	3783	205	245
Aveyron	5164	4920	323	276
Bouches-du-Rhône	5077	4862	478	472
Calvados	4548	4341	619	561
Cantal	3124	3046	250	229
Charente	3991	3653	300	296
Charente-Inférieure	5451	4977	240	228
Cher	4225	3916	369	341
Corrèze	5452	5466	273	281
Corse	3410	2997	147	134
Côte-d'Or	4862	4365	330	263
Côtes-du-Nord	9067	8623	285	248
Creuse	3589	3278	210	177
Dordogne	7036	6394	409	401
Doubs	3831	3522	272	245
Drôme	4189	3898	251	217
Eure	4111	3773	373	413
Eure-et-Loir	3294	3243	222	226

DU ROYAUME DE FRANCE

Bureau de Statistique générale.

TOTAL des NAISSANCES.	MARIAGES.	DÉCÈS. Masculins.	DÉCÈS. Féminins.	TOTAL des DÉCÈS.	CENTENAIRES.
9888	2898	4851	4428	9279	"
14771	4744	6180	5891	12071	"
9014	2563	4383	4405	8788	"
4292	1104	2509	2510	5019	2
3987	831	1745	1870	3615	"
11302	2722	4526	4672	9198	3
8186	2447	3441	3285	6726	"
6970	1568	2937	2683	5620	5
5904	1984	2742	2648	5390	"
8134	2081	3886	3786	7672	5
10683	2696	4821	4809	9630	4
10889	3038	7458	7367	14825	"
10069	3759	5521	5660	11181	1
6649	1843	2727	3152	5879	4
8240	2674	3975	4082	8057	"
10896	4000	5192	5197	10389	2
8851	2376	4680	4641	9321	4
11472	2742	4767	4871	9638	3
6688	1650	2196	2050	4246	"
9820	3192	4226	4123	8349	1
18223	4137	8092	8335	16427	3
7254	2048	3077	3451	6528	1
14240	4116	6334	6321	12655	13
7870	1887	3161	3391	6552	2
8555	2540	3863	4034	7897	1
8670	3522	4861	4838	9699	1
6985	2364	3799	3700	7499	"

DÉPARTEMENTS.	NAISSANCES.			
	Enfants légitim.		Enfants natur.	
	Mascul.	Fémin.	Mascul.	Fémin.
Finistère............	8934	8629	266	258
Gard............	6113	5725	265	241
Garonne (Haute-)..	5722	5477	458	465
Gers...............	3205	3027	285	225
Gironde............	6283	5914	859	871
Hérault.............	5299	5248	308	286
Ille-et-Vilaine......	7899	7480	302	290
Indre...............	3492	3256	224	237
Indre-et-Loire......	3321	3163	281	254
Isère...............	8099	7784	618	646
Jura................	4462	4209	284	272
Landes..............	4072	3832	415	399
Loir-et-Cher.........	3253	3018	305	307
Loire...............	6879	6675	330	317
Loire (Haute-)......	4092	3973	185	160
Loire-Inférieure.....	6600	6345	371	322
Loiret..............	4185	3944	467	458
Lot.................	3645	3354	220	199
Lot-et-Garonne.....	3448	3477	153	161
Lozère..............	2082	1924	103	86
Maine-et-Loire......	5649	5065	329	355
Manche.............	5901	5612	385	399
Marne..............	4522	4137	328	355
Marne (Haute-).....	3244	2993	148	153
Mayenne............	4450	4139	256	261
Meurthe............	6152	5723	526	456
Meuse..............	4246	3900	211	183
Morbihan...........	6552	6043	197	210
Moselle............	6244	5928	404	413
Nièvre.............	4597	4250	272	256
Nord...............	16222	15344	1539	1525
Oise...............	4541	4249	349	345
Orne...............	4489	4313	179	170

TOTAL des NAISSANCES.	MARIAGES.	DÉCÈS. Masculins.	DÉCÈS. Féminins.	TOTAL des DÉCÈS.	CENTENAIRES.
18087	4031	10005	9672	19677	2
12344	2898	5753	5551	11304	1
12122	3200	5087	4970	10057	11
6742	2311	3750	3514	7264	9
13957	4966	6722	6586	13308	6
11141	2907	5306	5052	10358	"
15971	3862	8051	8786	16837	"
7209	1895	3991	4184	8175	1
7019	2560	3554	3306	6860	"
17147	4410	6865	7135	14000	1
9227	2422	3981	4099	8080	2
8718	2364	4372	4512	8884	6
6883	2106	3714	3612	7326	"
14201	3139	6036	5574	11610	5
8410	2086	3308	3604	6912	4
13638	3783	6126	6047	12173	2
9054	2798	4641	4753	9394	"
7418	2120	3388	3466	6854	3
7239	2923	4026	4101	8127	2
4195	954	1746	1683	3429	3
11399	3996	5198	5431	10629	"
12297	3976	6550	6790	13340	"
9342	2973	4053	4018	8071	1
6538	1964	2579	2568	5147	1
9106	2502	4296	4685	8981	4
12857	3727	5544	5700	11244	2
8540	2403	3825	3686	7511	"
13002	2955	6157	6189	12346	"
12989	2978	5789	5875	11664	3
9375	2878	4944	4649	9593	"
34630	8084	14860	14615	29475	3
9484	3585	4431	4471	8902	"
9151	3208	4440	4628	9068	2

DÉPARTEMENTS.	NAISSANCES. Enfants légitim.		Enfants natur.	
	Mascul.	Fémin.	Mascul.	Fémin.
Pas-de-Calais........	9002	8392	927	861
Puy-de-Dôme........	7629	7324	308	356
Pyrénées (Basses-)..	5280	5145	408	518
Pyrénées (Hautes-)..	3023	2609	258	232
Pyrénées-Orientales..	2827	2525	239	216
Rhin (Bas-)........	9194	8599	906	889
Rhin (Haut-).......	7845	7490	740	759
Rhône..............	6787	6400	1082	1080
Saône (Haute-).....	4897	4311	382	349
Saône-et-Loire......	8027	7438	558	499
Sarthe..............	5121	4767	402	410
Seine...............	12845	12554	5137	5284
Seine-Inférieure.....	9308	8968	1223	1149
Seine-et-Marne......	4393	3940	232	220
Seine-et-Oise........	5372	5045	364	355
Sèvres (Deux-)......	3665	3356	200	190
Somme..............	6701	6511	551	561
Tarn...............	4839	4447	205	172
Tarn-et-Garonne....	2724	2547	116	97
Var................	4204	4080	231	210
Vaucluse...........	3755	3605	252	249
Vendée.............	5158	4945	178	177
Vienne.............	3826	3316	187	161
Vienne (Haute-)....	4699	4440	309	356
Vosges.............	5736	5261	346	341
Yonne..............	4420	4255	232	204
TOTAUX......	450039	423481	35308	34521

TOTAL des NAISSANCES.	MARIAGES.	DÉCÈS.		TOTAL des DÉCÈS.	CENTENAIRES.
		Masculins.	Féminins.		
19182	5165	8316	8348	16664	4
15617	4498	6552	6904	13456	4
11351	2656	5410	4951	10361	14
6122	1497	2551	2441	4992	"
5807	1290	2782	2666	5448	"
19588	4184	8525	8740	17265	"
16834	3251	7185	6972	14157	"
16349	4147	6780	6562	13342	"
9939	2715	3754	3934	7688	1
16522	4819	7088	6821	13909	1
10700	3879	4876	5026	9902	"
35820	10223	18604	17703	36307(*)	9
20648	5793	9370	9366	18736	"
8785	2976	3994	3838	7832	"
11136	4255	5868	5543	11411	"
7411	2413	3112	3203	6315	2
14324	4723	6550	6675	13225	"
9663	2391	5113	4815	9928	"
5484	1727	3099	2994	6093	2
8725	2723	6266	5283	11549	"
7861	2206	4446	4753	9199	"
10458	2827	4079	4171	8250	4
7490	2425	3459	3584	7043	1
9804	2839	4821	5168	9989	1
11684	3331	4537	4865	9402	"
9111	3111	3832	3656	7488	"
943349	266554	440007	438694	878701	172

(*) Les corps déposés à la Morgue sont compris dans les décès.

RÉSUMÉ des années 1817 à 1837.	NAISSANCES.			
	Enfants légitimes.		Enfants naturels.	
	Masculins.	Féminins.	Mascul.	Fémin.
Total pour 1817..	456570	425002	31887	30666
Total pour 1818..	440972	414332	30216	28335
Total pour 1819..	475651	446606	33660	32001
Total pour 1820..	460463	432121	33915	32434
Total pour 1821..	463069	432803	34552	32934
Total pour 1822..	465274	437774	35820	33928
Total pour 1823..	460807	433552	35710	33952
Total pour 1824..	471490	441488	36280	34894
Total pour 1825..	468151	436443	35381	34011
Total pour 1826..	474837	445883	37061	35410
Total pour 1827..	469209	440219	36098	34670
Total pour 1828..	465745	440098	35924	34780
Total pour 1829..	460887	434289	35276	34075
Total pour 1830..	461757	436820	35229	34018
Total pour 1831..	472614	442684	36415	34996
Total pour 1832..	449096	421413	34422	33255
Total pour 1833..	464140	434345	36460	35038
Total pour 1834..	470958	441973	37760	35799
Total pour 1835..	474098	445008	38270	36457
Total pour 1836..	467002	439316	37436	36066
Total pour 1837..	450309	423481	35308	34521

TOTAL des NAISSANCES.	MARIAGES.	DÉCÈS. Masculins.	DÉCÈS. Féminins.	TOTAL des DÉCÈS.	AUGMENTATION de la POPULATION.
944125	205244	382813	365410	748223	195902
913855	212979	376412	375495	751907	161948
987918	215088	398260	389795	788055	199863
958933	208893	389822	380884	770706	188227
963358	221868	377062	374152	751214	212144
972796	247495	391443	382719	774162	198634
964021	262020	376101	366634	742735	221286
984152	231680	385785	377821	763606	220546
973986	243674	400444	397568	798012	175974
993191	247194	419613	416045	835658	157533
980196	255738	399864	391261	791125	189071
976547	246839	421956	415189	837145	139402
964527	248796	405366	398087	803453	161074
967824	270900	408545	401285	809830	157994
986709	246438	405902	396859	802761	183948
938186	242041	466109	467624	933733	4453
969983	264061	408970	403578	812548	157435
986490	271222	462158	455670	917828	68662
993833	275008	414625	401788	816413	177420
979820	274145	390380	381320	771700	208120
943349	266554	440067	438634	878701	64648

OBSERVATIONS

Relatives au nombre des naissances des deux sexes.

Il résulte du tableau précédent, que, pendant les 21 années depuis 1817 jusqu'à 1837, il est né en France 10485909 garçons et 9857890 filles.

Le rapport du premier nombre au second est à très peu près égal à $\frac{17}{16}$, c'est-à-dire que les naissances des garçons ont excédé d'un seizième celles des filles. Si l'on prend ce rapport pour chacune des 21 années, on trouve qu'il est à peu près constant: sa plus grande valeur a été $\frac{15}{14}$, et sa plus petite $\frac{19}{18}$.

On supposait autrefois que le rapport des naissances masculines aux naissances féminines était égal à $\frac{22}{21}$, ce qui diffère sensiblement de $\frac{17}{16}$; mais ce dernier rapport est le plus digne de confiance, parce qu'il est conclu d'environ vingt millions et demi de naissances des deux sexes; nombre bien supérieur à ceux qu'on avait employés jusqu'ici à la détermination de cet élément.

Pour savoir si le climat influe sur le rapport dont il est question, on a considéré séparément une trentaine de départements, les plus méridionaux de la France. Les naissances dans ces départements, depuis 1817 jusqu'à 1837, ont été de 2994268 garçons et de 2812213 filles: le rapport du premier nombre au

second est presque celui de 17 à 16, comme pour la France entière ; et en le calculant en particulier pour chacune des 21 années, on trouve aussi qu'il n'a pas beaucoup varié, ses limites extrêmes étant $\frac{14}{13}$ et $\frac{19}{18}$. Ce résultat porte à conclure que la supériorité des naissances des garçons sur celles des filles ne dépend pas du climat, d'une manière sensible.

Les naissances des enfants naturels des deux sexes paraissent s'écarter du rapport de 17 à 16. Depuis 1817 jusqu'à 1837, ces naissances, dans toute la France, ont été de 743080 garçons et 712240 filles ; le rapport du premier nombre au second diffère peu de celui de 24 à 23, ce qui semblerait indiquer que dans cette classe d'enfants, les naissances des filles se rapprochent plus de celles des garçons que dans le cas ordinaire.

Dans ces mêmes 21 années, il est arrivé vingt-huit fois que les naissances annuelles des filles ont excédé celles des garçons dans quelques départements, savoir : une fois dans les *Ardennes*, deux fois dans le *Cher*, quatre fois dans la *Corse*, une fois dans le *Finistère*, deux fois dans l'*Hérault*, une fois dans l'*Isère*, deux fois dans la *Marne*, une fois dans le *Rhône*, deux fois dans l'*Yonne*, deux fois dans les *Hautes-Alpes*, une fois dans les *Bouches-du-Rhône*, deux fois dans la *Haute-Saône*, une fois dans la *Dordogne*, une fois dans la *Manche*, une fois dans les *Pyrénées-Orientales*, deux fois dans les *Basses-Alpes*, une fois dans la *Corrèze* et une fois dans le *Lot-et-Garonne*.

Sur le mouvement annuel de la population en France; par M. Mathieu.

Depuis plusieurs années on met dans l'*Annuaire* l'état détaillé du mouvement de la population pour tous les départements. Le tableau que l'on trouve cette année, page 134, en offre le résumé pour chacune des 21 années comprises depuis 1817 jusqu'à 1837. Nous allons déduire des faits recueillis pendant cette période, le mouvement moyen pour toute la France, et chercher ensuite les rapports qui existent actuellement entre les divers éléments de la population.

En divisant par 21 la somme des différentes valeurs rapportées page 134, pour un même élément, nous avons trouvé les nombres qui forment un premier tableau, page 141, intitulé *Mouvement moyen annuel.* On voit que, pendant la période de 21 ans que nous considérons, le nombre moyen annuel des naissances est 968752, des mariages est 245613, des décès est 804739, et que l'accroissement de la population s'élève à 164013. A ces nombres, qui résultent immédiatement et sans aucune hypothèse des relevés fournis par les registres de l'État civil, nous avons ajouté la population de la France entière, renfermée dans les limites actuelles, telle qu'elle a été trouvée par les recensements de 1820, de 1831 et de 1836.

Un second tableau, page 142, intitulé *Rapports des éléments annuels de la Population,* présente les rapports simples qui existent entre les nombres du pre-

mier tableau : ces rapports font mieux juger de l'état actuel de la population.

On voit par ce tableau que les naissances des garçons et des filles sont entre elles comme les nombres 16 et 15 pour les enfants légitimes, et comme les nombres 23 et 22 pour les enfants naturels. Le rapport de 17 à 16 qui est donné par les naissances pour toute la France, diffère sensiblement de celui qu'on a généralement adopté jusqu'à présent. Il était intéressant de voir si l'on trouverait des résultats semblables pour les divers climats de la France, et pour plusieurs années différentes. C'est dans cette vue que, depuis plusieurs années, on a discuté les naissances des deux sexes. Nous renvoyons ci-dessus, page 136, aux *Observations*, où l'on trouvera les résultats de cette discussion détaillée.

Quand il naît un enfant naturel, il en naît 12,979 ou près de 13 légitimes ; ce qui revient à peu près à 10 enfants naturels pour 130 enfants légitimes.

Les décès masculins surpassent les décès féminins; les premiers étant représentés par 55, les autres le sont par 54.

On compte un mariage pour 130 habitants, et pour 4 naissances; on compte 3,7 ou presque 4 enfants légitimes par mariage.

On compte un décès pour 39,6 ou près de 40 habitants, et pour 1,2 ou une naissance un cinquième.

On compte une naissance sur 32,8 habitants, et pour 0,83 décès ; ce qui revient à 10 naissances pour 8 décès.

Quant à l'accroissement de la population, on voit que les garçons y ont une plus grande part que les filles : les garçons y contribuent pour un 340e, et les filles seulement pour un 450e. Si l'accroissement total, qui est d'un 194e, se maintenait le même, la population augmenterait d'un dixième en 18 ans, de deux dixièmes en 35 ans, de trois dixièmes en 51 ans, de quatre dixièmes en 65 ans, de moitié en 79 ans, et il faudrait 135 ans pour qu'elle devînt double de ce qu'elle est maintenant.

Puisque l'on compte une naissance pour 32,8 habitants, et un décès pour 39,6, on aura

Rapport de la population	aux naissances...	32,8
	aux décès.......	39,6

C'est par ces nombres que l'on doit en général multiplier les naissances et les décès pour reproduire la population. En la supposant à peu près stationnaire, le rapport 32,8 exprime aussi la durée de la vie moyenne, qui serait conséquemment de 32 ans $^{8}/_{10}$. La table de Duvillard ne donne que 28 ans $^{3}/_{4}$ pour la durée de la vie moyenne avant la révolution. Voilà donc une augmentation d'environ 3 ans qui doit provenir de l'introduction de la vaccine et de l'aisance qui s'est répandue jusque dans les classes les moins fortunées. Elle indique dans la loi de la mortalité un changement favorable qu'un grand nombre de faits ont déjà rendu sensible depuis bien des années, non-seulement en France, mais encore dans une grande partie de l'Europe.

MOUVEMENT MOYEN ANNUEL.

Naissances des enfants	légitimes	garçons.	463 944	899 451
		filles...	435 507	
	naturels	garçons.	35 385	69 301
		filles...	33 916	
	légitimes et naturels.	garçons.	499 329	968 752
		filles...	469 423	

Mariages			245 613
Décès	masculins...	405 792	804 739
	féminins.....	398 947	
Accroissement de la population	garçons.....	93 537	164 013
	filles........	70 476	

Population en 1820	30 451 187
en 1831	32 560 934
en 1836	33 540 910

La population moyenne des 20 années, de 1817 à 1837, est de 31,815,000, en ayant égard à l'accroissement de la population et en partant de la population observée en 1820, en 1831 et en 1836.

RAPPORTS

Des éléments annuels de la Population.

NAISSANCES des enfants	légitimes	garçons	16
		filles	15,019
	naturels	garçons	23
		filles	22,045
	légitimes et naturels	garçons	17
		filles	15,981
ENFANTS		légitimes	12,979
		naturels	1
DÉCÈS		masculins	55
		féminins	54,072
Un mariage pour		habitants	129,5
		naissances	3,94
Enfants légitimes par mariage			3,66
Un décès pour		habitants	39,6
		naissances	1,2
Une naissance pour		habitants	32,8
		décès	0,83
ACCROISSEMENT de la population		garçons	0,00294 ... $\frac{1}{340}$
		filles	0,00222 ... $\frac{1}{450}$
		total	0,00516 ... $\frac{1}{194}$

FRANCE.

TABLEAU

De la Population du Royaume, d'après le recensement fait en 1836.

Ordonnance royale du 30 décembre 1836 (*).

CHEFS-LIEUX d'arrondissements.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
AIN.			
Bourg	9,528	117,753	346,188
Belley	3,970	77,366	
Nantua	3,696	50,826	
Gex	2,894	22,713	
Trévoux	2,559	77,530	
AISNE.			
Laon	8,230	164,114	527,095
Soissons	8,124	68,761	
Saint-Quentin	20,570	117,280	
Vervins	2,571	115,400	
Château-Thierry	4,761	61,540	
ALLIER.			
Moulins	15,231	90,582	309,270
Gannat	5,109	66,024	
Lapalisse	2,286	73,614	
Montluçon	5,034	79,050	

(*) Aux termes de cette ordonnance, le présent tableau sera considéré comme seul authentique, pendant cinq ans, à partir du 1er janvier 1837.

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
ALPES (BASSES-).			
Digne	6,365	55,032	159,045
Barcelonnette	2,154	18,709	
Castellane	2,069	22,953	
Forcalquier	3,022	35,708	
Sisteron	4,546	26,643	
ALPES (HAUTES-).			
Gap	7,854	69,034	131,162
Briançon	3,455	30,839	
Embrun	3,169	31,289	
ARDÈCHE.			
Privas	4,219	112,443	353,752
Largentière	2,879	106,740	
Tournon	4,174	134,569	
ARDENNES.			
Mézières	4,083	69,294	306,861
Rethel	6,771	67,341	
Rocroy	3,682	46,156	
Sedan	13,719	63,233	
Vouziers	2,101	60,837	
ARIÉGE.			
Foix	4,699	91,684	260,536
Pamiers	6,905	77,758	
Saint-Girons	4,282	91,094	
AUBE.			
Troyes	25,563	90,923	253,870
Arcis-sur-Aube	2,752	35,744	
Nogent-sur-Seine	3,355	33,856	
Bar-sur-Aube	3,940	41,230	
Bar-sur-Seine	2,350	52,117	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
AUDE.			
Carcassonne	18,907	94,329	281,088
Limoux	7,105	75,891	
Narbonne	10,792	56,965	
Castelnaudary	10,186	53,903	
AVEYRON.			
Rodez	9,685	99,704	370,951
Espalion	4,082	65,639	
Milhau	10,450	65,800	
Sainte-Affrique	6,421	58,678	
Villefranche	8,738	81,130	
BOUCHES-DU-RHONE.			
Marseille	146,239	180,127	362,325
Aix	24,660	104,510	
Arles	20,048	77,688	
CALVADOS.			
Caen	41,876	140,435	501,775
Falaise	9,498	63,002	
Bayeux	9,676	81,244	
Vire	7,339	89,450	
Lisieux	11,473	69,844	
Pont-l'Évêque	2,137	57,800	
CANTAL.			
Aurillac	10,889	98,092	262,117
Mauriac	3,420	63,829	
Murat	2,503	35,801	
Saint-Flour	5,640	64,395	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
CHARENTE.			
Angoulême	16,910	130,456	365,126
Cognac	3,830	51,647	
Ruffec	2,859	58,908	
Barbezieux	3,013	55,532	
Confolens	2,766	68,583	
CHARENTE-INFÉRIEURE.			
La Rochelle	14,857	78,797	449,649
Rochefort	15,441	51,727	
Marennes	4,542	49,626	
Saintes	9,559	104,871	
Jonzac	2,514	82,936	
Saint-Jean-d'Angely	5,915	81,692	
CHER.			
Bourges	25,324	108,476	276,853
Sancerre	3,482	70,907	
Saint-Amand	7,382	97,470	
CORRÈZE.			
Tulle	9,700	129,799	302,433
Brives	8,843	113,094	
Ussel	4,135	59,540	
CORSE.			
Ajaccio	9,003	46,383	207,889
Sartène	2,682	25,739	
Bastia	13,061	63,764	
Calvi	1,457	21,469	
Corte	3,587	50,534	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
COTE-D'OR.			
Dijon	24,817	138,094	385,624
Beaune	10,678	123,030	
Châtillon-sur-Seine	4,430	53,995	
Semur	4,035	70,505	
COTES-DU-NORD.			
Saint-Brieuc	11,382	174,178	605,563
Dinan	7,356	111,995	
Loudéac	6,865	95,102	
Lannion	5,461	107,229	
Guingamp	6,466	117,059	
CREUSE.			
Guéret	4,796	93,414	276,234
Aubusson	5,631	105,106	
Bourganeuf	2,940	39,796	
Boussac	952	37,918	
DORDOGNE.			
Périgueux	11,576	104,632	487,502
Bergerac	9,285	117,302	
Nontron	3,573	83,664	
Ribérac	3,775	71,457	
Sarlat	5,669	110,447	
DOUBS.			
Besançon	29,718	99,025	276,274
Pontarlier	4,890	50,533	
Baume	2,519	67,888	
Montbelliard	5,117	58,828	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
DROME.			
Valence	10,967	138,546	305,499
Montélimart	7,966	64,612	
Die	3,900	66,787	
Nyons	3,208	35,554	
EURE.			
Évreux	10,287	119,657	424,762
Louviers	9,927	69,402	
Les Andelys	5,085	64,385	
Bernay	7,244	83,106	
Pont-Audemer	5,358	88,212	
EURE-ET-LOIR.			
Chartres	14,750	105,900	285,058
Châteaudun	6,776	61,975	
Dreux	6,379	71,654	
Nogent-le-Rotrou	6,861	45,529	
FINISTÈRE.			
Quimper	9,715	106,080	546,955
Brest	29,773	161,297	
Châteaulin	2,968	99,126	
Morlaix	9,740	136,535	
Quimperlé	5,541	43,917	
GARD.			
Nîmes	43,035	131,712	366,259
Alais	13,566	83,091	
Uzès	6,856	85,701	
Le Vigan	5,049	65,755	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	POPULATION des arrondissements.	POPULATION des départements.
GARONNE (HAUTE-).			
Toulouse...............	77,372	159,064	454,727
Villefranche............	2,765	63,101	
Muret..................	3,970	88,994	
Saint-Gaudens.	6,020	143,568	
GERS.			
Auch..................	10,461	61,214	312,882
Lectoure...............	6,355	52,605	
Mirande...............	2,532	85,385	
Condom................	7,098	71,855	
Lombez................	1,622	41,823	
GIRONDE.			
Bordeaux..............	98,705	247,748	555,809
Blaye	3,801	55,460	
Lesparre...............	1,404	37,611	
Libourne...............	9,714	107,464	
Bazas..................	4,446	53,721	
La Réole..............	3,931	53,805	
HÉRAULT.			
Montpellier............	35,506	123,656	357,846
Béziers................	16,233	128,149	
Lodève................	11,208	57,730	
Saint-Pons............	6,995	48,311	
ILLE-ET-VILAINE.			
Rennes...............	35,552	130,838	547,249
Fougères..............	9,384	81,688	
Montfort..............	1,772	57,554	
Saint-Mâlo............	9,744	118,243	
Vitré..................	8,901	82,042	
Redon.................	4,506	76,884	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
INDRE.			
Châteauroux	13,847	96,903	257,350
Le Blanc	5,095	57,789	
Issoudun	11,654	47,572	
La Châtre	4,471	55,086	
INDRE-ET-LOIRE.			
Tours	26,669	151,119	304,271
Chinon	6,911	90,511	
Loches	4,753	62,641	
ISÈRE.			
Grenoble	28,969	213,568	573,645
Latour-du-Pin	2,484	129,809	
Saint-Marcelin	2,885	85,267	
Vienne	16,484	145,001	
JURA.			
Lons-le-Saulnier	7,684	107,690	315,355
Poligny	6,492	80,672	
Saint-Claude	5,238	52,353	
Dôle	10,137	74,640	
LANDES.			
Mont-de-Marsan	4,082	93,292	284,918
Saint-Sever	5,863	90,500	
Dax	4,776	101,126	
LOIR-ET-CHER.			
Blois	13,628	118,561	244,043
Romorantin	7,181	47,722	
Vendôme	8,206	77,760	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
LOIRE.			
Montbrison	6,266	124,050	412,497
Roanne	9,910	124,871	
Saint-Étienne	41,534	163,576	
LOIRE (HAUTE-).			
Le Puy	14,924	130,844	295,384
Yssengeaux	7,621	81,785	
Brioude	5,247	82,755	
LOIRE-INFÉRIEURE.			
Nantes	75,895	205,892	470,768
Ancenis	3,667	45,765	
Châteaubriant	3,634	62,275	
Paimbœuf	3,872	42,580	
Savenay	2,079	114,256	
LOIRET.			
Orléans	40,272	141,637	316,189
Pithiviers	4,023	60,628	
Gien	5,330	43,643	
Montargis	7,757	70,281	
LOT.			
Cahors	12,417	117,299	287,003
Figeac	6,237	89,778	
Gourdon	5,334	79,926	
LOT-ET-GARONNE.			
Agen	13,399	84,388	346,400
Marmande	7,527	104,172	
Villeneuve d'Agen	11,222	96,961	
Nérac	6,603	60,879	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
LOZÈRE.			
Mende	5,909	46,192	141,733
Florac	2,246	41,439	
Marvejols	4,025	54,102	
MAINE-ET-LOIRE.			
Angers	35,901	138,459	477,270
Baugé	3,400	81,025	
Segré	2,130	58,109	
Beaupréau	3,288	108,518	
Saumur	11,925	91,159	
MANCHE.			
Saint-Lô	9,065	100,717	594,382
Coutances	7,663	135,980	
Valognes	6,655	95,950	
Cherbourg	19,315	76,673	
Avranches	7,690	110,821	
Mortain	2,521	74,241	
MARNE.			
Châlons-sur-Marne	12,952	48,535	345,245
Epernay	5,457	86,452	
Reims	38,359	123,919	
Sainte-Ménéhould	3,962	35,812	
Vitry-le-Français	6,822	50,527	
MARNE (HAUTE-).			
Chaumont	6,318	87,271	255,969
Langres	7,677	100,528	
Vassy	2,694	68,170	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
MAYENNE.			
Laval	17,810	122,755	361,765
Mayenne	9,782	164,618	
Château-Gontier	6,226	74,392	
MEURTHE.			
Nancy	31,445	129,841	424,366
Château-Salins	2,621	70,287	
Lunéville	12,798	84,698	
Sarrebourg	2,340	75,499	
Toul	7,333	64,041	
MEUSE.			
Bar-le-Duc	12,383	80,952	317,701
Commercy	3,716	86,013	
Montmédy	2,251	68,495	
Verdun	10,577	82,241	
MORBIHAN.			
Vannes	11,623	125,898	449,743
Pontivy	6,378	101,345	
Lorient	18,975	133,307	
Ploërmel	5,207	89,193	
MOSELLE.			
Metz	42,793	150,811	427,250
Thionville	5,680	87,520	
Briey	1,730	62,946	
Sarreguemines	4,113	125,973	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
NIÈVRE.			
Nevers	16,967	94,382	297,550
Château-Chinon	2,775	61,837	
Clamecy	5,539	72,334	
Cosne	6,212	68,997	
NORD.			
Lille	72,005	309,349	1,026,417
Douai	19,173	94,573	
Dunkerque	23,808	96,858	
Hazebrouck	7,674	105,879	
Avesne	3,030	132,335	
Valenciennes	19,499	130,061	
Cambrai	17,846	157,362	
OISE.			
Beauvais	13,082	132,369	398,641
Clermont	3,235	89,837	
Compiègne	8,895	97,645	
Senlis	5,016	78,790	
ORNE.			
Alençon	13,934	72,443	443,688
Argentan	5,772	113,233	
Domfront	2,417	131,745	
Mortagne	5,692	126,267	
PAS-DE-CALAIS.			
Arras	23,485	163,032	664,654
Béthune	6,805	131,973	
Saint-Omer	19,032	105,020	
Saint-Pol	3,452	80,506	
Boulogne	25,732	105,465	
Montreuil	3,857	78,658	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
PUY-DE-DOME.			
Clermont-Ferrand......	32,427	175,910	589,438
Ambert...............	8,016	90,675	
Issoire...............	5,741	100,740	
Riom.................	11,473	151,456	
Thiers................	9,982	70,657	
PYRÉNÉES (BASSES-).			
Pau..................	12,607	122,404	446,398
Oléron...............	6,620	76,312	
Orthez...............	7,857	87,459	
Bayonne..............	15,912	84,519	
Mauléon..............	1,259	75,704	
PYRÉNÉES (HAUTES-).			
Tarbes...............	12,630	110,542	244,170
Argelez..............	1,420	40,582	
Bagnères.............	8,108	93,046	
PYRÉNÉES-ORIENTALES.			
Perpignan............	17,618	76,134	164,325
Céret................	3,302	37,539	
Prades...............	3,013	50,652	
RHIN (BAS-).			
Strasbourg...........	57,885	218,839	561,859
Saverne..............	5,352	112,260	
Schélestadt..........	9,700	134,887	
Weissembourg.........	5,575	95,873	
RHIN (HAUT-).			
Colmar...............	15,958	198,403	447,019
Altkirck.............	3,028	127,465	
Belfort..............	5,687	121,151	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	POPULATION des arrondissements.	POPULATION des départements.
RHONE.			
Lyon	150,814*	330,044	482,024
Villefranche	7,553	151,980	
SAONE (HAUTE-).			
Vesoul	5,887	114,018	343,298
Gray	6,535	89,899	
Lure	2,950	139,381	
SAONE-ET-LOIRE.			
Mâcon	11,944	115,777	538,507
Autun	10,435	87,356	
Charolles	3,226	125,654	
Châlons-sur-Saône	12,400	124,338	
Louhans	3,674	85,382	
SARTHE.			
Le Mans	23,164	164,667	466,888
Mamers	5,704	133,444	
Saint-Calais	3,783	70,834	
La Flèche	6,440	97,943	
SEINE.			
Paris	909,126	909,126	1,106,891
Saint-Denis	9,332	110,057	
Seaux	1,670	87,708	

* Y compris la Guillotière, la Croix-Rousse et le faubourg de Vaise.

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
SEINE-ET-MARNE.			
Melun	6,846	57,821	325,881
Fontainebleau	8,021	71,974	
Meaux	7,809	90,965	
Coulommiers	3,573	54,104	
Provins	6,007	51,017	
SEINE-ET-OISE.			
Versailles	29,209	133,551	449,582
Mantes	3,818	60,290	
Rambouillet	3,006	66,514	
Corbeil	3,690	56,738	
Pontoise	5,408	91,427	
Étampes	7,896	41,062	
SEINE-INFÉRIEURE.			
Rouen	92,083	238,805	720,525
Dieppe	16,820	112,427	
Le Havre	25,618	142,292	
Yvetot	9,213	142,680	
Neufchâtel	3,463	84,321	
SÈVRES (DEUX-).			
Niort	18,197	100,208	304,105
Bressuire	1,894	63,010	
Melle	2,724	75,580	
Parthenay	4,288	65,307	
SOMME.			
Amiens	46,129	181,989	552,706
Doullens	3,912	59,023	
Montdidier	3,790	69,271	
Péronne	4,119	109,123	
Abbeville	18,247	133,300	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
TARN.			
Alby	11,801	84,929	346,614
Castres	17,602	136,188	
Gaillac	8,199	72,001	
Lavaur	7,205	53,496	
TARN-ET-GARONNE.			
Montauban	23,865	106,799	242,184
Moissac	10,618	62,735	
Castel-Sarrazin	7,408	72,650	
VAR.			
Draguignan	9,794	86,873	323,404
Brignoles	5,652	71,136	
Grasse	12,825	66,383	
Toulon	35,322	99,012	
VAUCLUSE.			
Avignon	31,786	69,820	246,071
Carpentras	9,224	52,699	
Apt	5,958	56,169	
Orange	8,874	67,443	
VENDÉE.			
Bourbon-Vendée	5,257	120,777	341,312
Fontenai	7,650	122,027	
Les Sables-d'Olonne	4,778	98,508	

CHEFS-LIEUX d'arrondissement.	POPULATION des communes.	des arrondissements.	des départements.
VIENNE.			
Poitiers	22,000	96,059	288,002
Châtelleraut	9,695	53,877	
Civray	2,100	45,675	
Loudun	5,032	35,240	
Montmorillon	4,157	57,151	
VIENNE (HAUTE-).			
Limoges	29,706	120,476	293,011
Saint-Yrieix	6,900	42,260	
Bellac	3,581	81,457	
Rochechouart	4,123	48,818	
VOSGES.			
Épinal	9,526	94,173	411,034
Mirecourt	5,684	72,343	
Neufchâteau	3,645	65,069	
Remiremont	5,055	66,412	
Saint-Dié	7,906	113,037	
YONNE.			
Auxerre	11,575	112,109	355,237
Avallon	5,309	46,149	
Joigny	5,494	90,553	
Sens	9,095	61,036	
Tonnerre	4,271	45,390	
TOTAL			33,540,910

TABLE

Des Superficies des départements français évaluées en kilomètres carrés ;

Par M. le baron DE PRONY.

M. le Ministre du Commerce a fait, en 1834, un appel aux personnes qui s'occupent de Statistique pour obtenir la formation d'un système de tableaux statistiques à l'instar de ceux que le gouvernement anglais a fait distribuer au parlement en 1833. C'est vraisemblablement par suite et de cet appel et de l'emploi, comme document statistique, de ma *Table des populations spécifiques* publiée dans les *Annuaires du Bureau des Longitudes* de 1834 et 1835, que j'ai reçu des lettres par lesquelles on me demande communication du *Tableau des superficies des départements français*, fournissant, avec celui des *populations absolues*, qui paraît chaque année avec l'*Annuaire*, les éléments du calcul des *populations spécifiques*.

Ces superficies ont été, ainsi que je l'ai dit, *Annuaire de* 1835, page 127, inscrites en hectares et en arpents des eaux-et-forêts sur une carte de France que j'ai fait graver en 1798, lorsque j'étais chargé de la direction générale du cadastre de France; mais j'ignore ce qu'est devenue la planche de cuivre; et le nombre des exemplaires de la carte dont l'existence m'est connue se réduit à deux. Dans ces circonstances, désirant me rendre utile, autant que possible, à ceux

qui ont entrepris de répondre à l'appel du ministre, j'ai pris le parti de faire imprimer ma *Table des superficies des départements français*, l'expédient des copies manuscrites entraînant trop d'embarras et de perte de temps.

Les opérations par lesquelles on a obtenu les nombres de kilomètres carrés, inscrits vis-à-vis des noms de chaque département, ont été faites au Bureau du cadastre, sur la grande carte de la France en 180 feuilles, à l'échelle de $\frac{1}{86400}$ (1 ligne pour 100 toises), connue sous le nom de carte de l'*Académie*, ou de *Cassini*, et les populations, combinées avec ces superficies, sont celles des *Annuaires* de 1834 et 1835. Je dois citer, parmi les moyens que j'ai eus de vérifier l'exactitude des calculs, le travail exécuté par un savant de Bruxelles, M. Verhuls, qui a pris la peine de reproduire le tableau des superficies, en combinant la *Table des populations spécifiques* avec celle des *populations absolues*; son travail m'a été utile pour la réimpression de la première table dans l'Annuaire de 1835. (*Voir ma réponse à l'envoi de ce travail dans la huitième livraison, tome VIII, de la Correspondance mathématique et physique de l'Observatoire de Bruxelles, publiée par M. Quetelet.*)

Je crois pouvoir donner l'assurance que la table ci-après et celle des *populations spécifiques* (édition de 1835) offriront aux personnes qui s'occupent de calculs statistiques des données ayant toute la précision désirable; cependant, comme on m'a fait la

faveur de me comprendre dans la liste de ceux à qui l'on distribue les exemplaires de la nouvelle carte de France en 259 feuilles, le plus beau monument géodésique qui existe, j'ai le projet d'employer cette collection précieuse à faire une vérification ultérieure du travail exécuté à la fin du siècle dernier sur la carte de l'Académie ou de Cassini.

NOTA. *Les chiffres qui, dans la table ci-après, sont à gauche de la virgule, expriment des kilomètres carrés, et les deux chiffres placés à droite de cette virgule expriment des centièmes de kilomètre carré, ou des hectares. Ainsi, par exemple, on doit lire, vis-à-vis du département de l'Aisne,* 7491 *kilomètres carrés et* 83 *centièmes de kilomètre carré, ou, faisant abstraction de la virgule, et considérant que* $\frac{1}{100}$ *de kilomètre carré équivaut à un hectare, on énoncera la même surface en disant que le département de l'Aisne contient* 749183 *hectares.*

NOMS DES DÉPARTEMENTS.	SUPERFICIES.
	kil. c.
Ain	5947,00
Aisne	7491,83
Allier	7422,72
Alpes (Basses-)	7450,07
Alpes (Hautes-)	5535,69
Ardèche	5500,04
Ardennes	5252,81
Ariége	5295,40
Aube	6106,08
Aude	6509,96
Aveyron	8820,64
Bouches-du-Rhône	6019,60
Calvados	5704,27
Cantal	5740,81
Charente	5888,03
Charente-Inférieure	7168,14
Cher	7401,25
Corrèze	5947,17
Corse	9241,02
Côte-d'Or	8769,56
Côtes-du-Nord	7367,20
Creuse	5794,55
Dordogne	8982,74
Doubs	5309,93
Drôme	6759,15
Eure	6232,83
Eure-et-Loir	6079,15
Finistère	6933,84
Gard	5997,23
Garonne (Haute-)	6403,21
Gers	6521,96
Gironde	10261,43
Hérault	6309,35
Ille-et-Vilaine	6819,77
Indre	6877,60

NOMS DES DÉPARTEMENTS.	SUPERFICIES.
	kil. c.
Indre-et-Loire	6230,76
Isère	8412,30
Jura	5033,64
Landes	9005,34
Loir-et-Cher	6031,16
Loire	4920,52
Loire (Haute-)	5028,54
Loire (Inférieure-)	7062,85
Loiret	6751,91
Lot	5265,19
Lot-et-Garonne	5270,03
Lozère	5093,43
Maine-et-Loire	7188,07
Manche	6757,13
Marne	8202,73
Marne (Haute-)	6331,72
Mayenne	5188,63
Meurthe	6290,02
Meuse	6044,39
Morbihan	6817,04
Moselle	6308,40
Nièvre	6773,92
Nord	5784,35
Oise	5814,24
Orne	6456,76
Pas-de-Calais	6796,88
Puy-de-Dôme	7943,70
Pyrénées (Basses-)	7559,50
Pyrénées (Hautes-)	4699,15
Pyrénées (Orientales-)	4113,76
Rhin (Bas-)	4955,75
Rhin (Haut-)	4323,74
Rhône	2704,23
Saône (Haute-)	5002,20
Saône-et-Loire	8576,78

NOMS DES DÉPARTEMENTS.	SUPERFICIES.
	kil. c.
Sarthe.	6392,76
Seine.	485,11
Seine-et-Marne.	5959,80
Seine-et-Oise.	5750,42
Seine-Inférieure.	5938,10
Sèvres (Deux-).	6044,74
Somme.	6044,56
Tarn.	5768,21
Tarn-et-Garonne.	3854,90
Var.	7255,80
Vaucluse.	3473,77
Vendée.	6754,58
Vienne.	6890,83
Vienne (Haute-).	5700,35
Vosges.	5879,55
Yonne.	7292,23
Somme des surfaces des 86 départements français.	540085,60

TABLE

Des Populations spécifiques des départements français;

Par M. le baron DE PRONY.

Le Bureau des Longitudes publie chaque année, dans son *Annuaire,* un tableau de la population du royaume de France, dressé d'après les documents les plus authentiques, et où les personnes qui s'occupent de Statistique trouvent des données fort utiles pour leurs recherches.

Ces données ne constituent cependant pas toutes celles qu'il est nécessaire d'avoir pour traiter certaines questions dont les solutions exigent que l'on connaisse non-seulement les nombres absolus d'habitants, mais encore les rapports entre ces nombres absolus et les superficies des terrains sur lesquels ces habitants sont répandus. Ainsi, par exemple, les départements des Basses-Alpes et de la Corse surpassent chacun en surface totale le département du Nord; mais la population répandue, valeur moyenne, sur un kilomètre carré de l'un ou l'autre des deux premiers départements, n'est pas la huitième partie de celle que le dernier contient sur la même étendue superficielle; et ces différences entre ce qu'on pourrait appeler les *densités* de population doivent certainement être prises en considération dans plusieurs circonstances.

Il n'existe, à ma connaissance, aucun tableau fournissant immédiatement, pour les départements

français, l'espèce de données dont je viens de parler; les mesures des superficies, éléments indispensables de la formation de ce tableau, sont en général rapportées d'une manière inexacte dans les publications relatives à la Statistique ou à la Géographie. J'ai eu les moyens, lorsque j'étais chargé de la direction générale du Cadastre de la France, d'obtenir ces mesures avec toute l'exactitude désirable; et j'ai fait graver en 1798 (an VI) une carte sur laquelle se trouvent inscrites, dans le périmètre de chaque département, sa population absolue (telle qu'elle existait alors), et sa superficie en arpents des eaux-et-forêts et en mètres carrés. J'ignore, vu les changements et déplacements des administrations, où l'on pourrait trouver la planche; mais un exemplaire de la carte est déposé à la Bibliothèque de l'Institut royal de France, et j'en conserve un autre. J'ai refait plusieurs calculs de superficie, opérations rendues nécessaires par des modifications survenues à quelques parties du système départemental de la France depuis les premières évaluations. Je me suis ainsi trouvé en état de remplir, par le tableau placé à la suite de la présente note, une lacune existante dans la collection des matériaux statistiques du royaume de France.

On voit sur ce tableau, à côté de la colonne qui contient les noms des départements, deux colonnes de nombres; la première, au haut de laquelle se trouve la lettre π, indique, pour chaque département, le nombre moyen d'habitants qui occupent 1 kilo-

mètre carré de sa superficie (1 kilomètre carré = 100 hectares = 195,802 arpents des eaux-et-forêts = 292,4944 arpents de Paris) : on a donc, dans cette colonne, les rapports entre ce que j'appelais tout-à-l'heure les *densités* respectives des populations des départements, expression à laquelle je substitue celle de *population spécifique*.

Prenons pour exemple les départements de la Seine-Inférieure et des Bouches-du-Rhône : la *population spécifique* du premier est cotée 116,820 (les nombres à droite de la virgule sont des fractions décimales); celle du second est cotée 59,717; on en conclut immédiatement que la Seine-Inférieure contient en nombres ronds, valeur moyenne, 117 individus par kilomètre carré, et que les Bouches-du-Rhône en contiennent 60 sur la même surface, ou, plus généralement, que les nombres d'individus répandus sur une surface donnée d'étendue quelconque, dans chacun des départements, ont entre eux le rapport de 117 à 60.

Cette première colonne de nombres donne donc le moyen de faire sans calcul, et à vue, les comparaisons des populations spécifiques des différents départements; mais quelques personnes qui prennent intérêt aux recherches et aux calculs de Statistique, m'ont témoigné le désir d'avoir une seconde colonne de nombres réunissant à l'avantage qu'offre la première celui de rapporter les *populations spécifiques* à un terme *commun* de comparaison. Ce terme commun doit être naturellement la *population spécifique* de

la France entière, ou le nombre *moyen* d'habitants qu'elle contient par kilomètre carré. Or la population absolue de la France, d'après les derniers recensements, est de 32 560 934 individus, et la superficie de ses 86 départements est, en somme, de 540 085$^{kil.car.}$,600; on a donc sa *population spécifique* $= \frac{325\,609\,340}{5\,400\,856} = 60,28846$.

Substituant l'unité à ce dernier nombre, et mettant tous ceux de la colonne π en rapport avec cette unité, c'est-à-dire substituant à ces nombres les quotients de leurs divisions par 60,28846, on a les nombres de la deuxième colonne $\frac{\pi}{P}$, la lettre π désignant la *population spécifique* d'un département quelconque, et la lettre P représentant le nombre moyen 60,28846 d'individus que la France compte sur chaque kilomètre carré de sa surface totale.

Ce nombre moyen $P = 60,288$ se trouve inscrit dans la colonne π, à côté du mot *France;* on voit à sa droite, dans la colonne $\frac{\pi}{P}$, le module 1,00000, dont les relations avec tous les autres nombres de la même colonne deviennent intuitives. Prenons pour exemple de comparaison le département du Puy-de-Dôme; le nombre $\frac{\pi}{P}$ correspondant à ce département est 1,19669; d'où l'on conclut, sans faire aucun calcul, que le rapport de sa *population spécifique* à celle de la France entière est 1,19669 : 1,00000,

ou, en d'autres termes, qu'une même surface contenant, valeur moyenne, 11 967 individus dans le département du Puy-de-Dôme, en contient, valeur moyenne, 10 000 dans la France entière ou dans la réunion totale des 86 départements.

Les nombres de la table sont rangés par ordre de grandeur; j'ai pensé que cet ordre, en facilitant les rapprochements, conviendrait mieux que l'ordre alphabétique à ceux qui s'occupent de Statistique. Cette disposition fait immédiatement apercevoir le rang qu'occupe la *population spécifique* de la France *entière* parmi celle des départements; 39 départements, y compris celui de la Seine, ont une *population spécifique* supérieure, et 47 en ont une inférieure à celle qui est prise pour unité.

Le département de la Seine, composé des trois arrondissements de Paris, Saint-Denis et Sceaux, n'est point inscrit sur le tableau, d'abord vu l'énorme disproportion entre les valeurs numériques qui lui sont applicables et celles que fournissent les autres départements, et ensuite parce que la ville ou les arrondissements de Paris, absorbant plus des $\frac{7}{9}$ de la population totale du département, la répartition uniforme sur la surface de laquelle on déduit la *population spécifique*, dépend d'éléments trop dissidents.

On va voir la preuve de ces assertions dans les deux petits tableaux qui suivent, où se trouvent, avec les valeurs qui concernent le département de

la Seine, les données d'après lesquelles je les ai calculées.

	Surface.	Populat.
	kil. car.	
1°. Arrondissement de Paris.....	34,50	774 338
2°. Arrondissem. de Saint-Denis et de Seaux..............	450,35	160 770
3°. Somme des trois arrondissem.	484,85	935 108

Ces données conduisent aux résultats suivants :

	π	$\frac{\pi}{P}$
Arrondissement de Paris......	22444,600	372,287
Arrondissements de Saint-Denis et de Seaux................	356,989	5,921
Département pris en masse....	1928,650	31,943

Paris seul contient, en nombres ronds, 22 445 individus par kilomètre carré, ou 224 par hectare ; ce qui donne une *population spécifique* égale à 372 fois celle de la France. Le surplus du département ne contient que 357 individus par kilomètre carré, et cette *population spécifique* est cependant encore sextuple de celle de la France.

J'ai pensé que je ferais une chose agréable à bien des lecteurs, en donnant à la suite des détails précédents sur Paris et le département de la Seine le tableau des superficies de Paris à diverses époques, depuis Jules-César jusqu'à l'époque actuelle; elles sont exprimées en hectares, et extraites des publications statistiques de M. le comte de Chabrol.

	Hectares.
Sous Jules-César, 56 ans avant notre ère, la 1re enceinte de Paris renfermait.	15,28
Sous Julien, en 375, la 2e encein.	38,78
Sous Phil.-Aug., en 1211, la 3e.	252,85
Sous Charles VI, en 1383, la 4e.	439,20
Sous Henri III, en 1581, la 5e.	483,60
Sous Louis XIII, en 1634, la 6e.	567,80
Sous Louis XIV, en 1686, la 7e.	1103,70
Sous Louis XV, en 1717, la 8e.	1337,12
Sous Louis XVI, en 1788..	3370,43
Actuellement.	3450,00

Suit le tableau annoncé ci-dessus. Le lecteur voudra bien se souvenir que la colonne intitulée π renferme les *populations spécifiques* des départements, ou les nombres moyens d'individus par kilomètre carré, et que la colonne intitulée $\frac{\pi}{P}$ renferme les rapports des nombres π avec le nombre $P = 60{,}2885$ = *population spécifique* de la France considérée dans l'étendue entière de son territoire.

TABLE

Des Populations spécifiques des départements français, et des rapports de chacune d'elles avec la population spécifique de la France entière.

NOMS DES DÉPARTEMENTS.	VALEURS de π.	VALEURS de $\frac{\pi}{P}$.
Nord....................	171,140	2,83868
Rhône....................	160,650	2,66469
Seine-Inférieure..........	116,820	1,93766
Bas-Rhin..................	109,010	1,80807
Haut-Rhin.................	98,124	1,62758
Pas-de-Calais.............	96,400	1,59898
Somme....................	89,948	1,49196
Manche...................	87,505	1,45144
Calvados...	86,724	1,43849
Côtes-du-Nord.............	81,289	1,34833
Ille-et-Vilaine............	80,215	1,33052
Loire.....................	79,507	1,31879
Seine-et-Oise..............	77,939	1,29277
Finistère..................	75,630	1,25446
Puy-de-Dôme...............	72,147	1,19669
Sarthe....................	71,544	1,18670
Vaucluse..................	70,837	1,17497
Aisne.....................	68,475	1,13579
Orne.....................	68,436	1,13515
Oise......................	68,406	1,13466
Eure......................	68,067	1,12903
Mayenne...................	67,954	1,12716
Saône (Haute-).............	67,752	1,12380
Vosges..	67,690	1,12277
Garonne (Haute-)...........	66,820	1,10833
Loire-Inférieure...........	66,557	1,10399
Moselle...................	66,102	1,09644

NOMS DES DÉPARTEMENTS.	VALEURS de π.	VALEURS de $\frac{\pi}{P}$.
Meurthe	66,068	1,09587
Lot-et-Garonne	65,824	1,09181
Isère	65,411	1,08497
Maine-et-Loire	65,089	1,07963
Morbihan	63,591	1,05483
Tarn-et-Garonne	62,924	1,04372
Charente-Inférieure	62,115	1,03030
Jura	62,083	1,02976
Ardèche	61,951	1,02758
Charente	61,571	1,02127
Saône-et-Loire	61,092	1,01332
France (86 départements)	60,288	1,00000
Bouches-du-Rhône	59,717	0,99052
Gard	59,591	0,98843
Tarn	58,223	0,96573
Ain	58,185	0,96512
Loire (Haute-)	58,085	0,96345
Pyrénées (Basses-)	56,670	0,93999
Ardennes	55,136	0,91455
Hérault	54,872	0,91016
Seine-et-Marne	54,346	0,90143
Gironde	54,165	0,89843
Lot	53,907	0,89414
Dordogne	53,742	0,89141
Meuse	52,047	0,86329
Vienne (Haute-)	50,019	0,82967
Doubs	50,009	0,82948
Pyrénées (Hautes-)	49,589	0,82253
Corrèze	49,574	0,82229
Vendée	48,907	0,81122
Sèvres (Deux-)	48,778	0,80908
Yonne	48,338	0,80178
Gers	47,863	0,79389
Ariége	47,800	0,79286
Indre-et-Loire	47,670	0,79069

NOMS DES DÉPARTEMENTS.	VALEURS de π.	VALEURS de $\frac{\pi}{P}$.
Eure-et-Loir..	45,864	0,76075
Creuse	45,799	0,75965
Loiret	45,214	0,74996
Cantal	45,044	0,74715
Drôme	44,319	0,73511
Var	43,758	0,72581
Côte-d'Or	42,861	0,71094
Nièvre	41,707	0,69179
Aude	41,494	0,68826
Marne	41,094	0,68162
Vienne	41,030	0,68056
Aveyron	40,707	0,67520
Aube	40,347	0,66923
Allier	40,182	0,66649
Marne (Haute-)	39,457	0,65447
Loir-et-Cher	39,088	0,64836
Pyrénées-Orientales	38,176	0,63323
Indre	35,665	0,59157
Cher	34,597	0,57385
Landes	31,259	0,51850
Lozère	27,555	0,45706
Alpes (Hautes-)	23,322	0,38683
Corse	22,496	0,37315
Alpes (Basses-)	20,926	0,34709

TABLES

De la Mortalité et de la Population en France.

La table première, intitulée *Loi de la mortalité en France,* indique combien, sur un million d'enfants qu'on suppose nés au même instant, il en reste de vivants après 1 an, 2 ans, 3 ans, etc., jusqu'à 110 ans où il n'en existe plus; par exemple, à 20 ans il n'en reste que 502216, ou un peu plus de la moitié, et à 45 ans 334072, ou un peu plus du tiers. On voit que presque un quart des enfants meurent dans la première année, et qu'un tiers ne parviennent pas à l'âge de deux ans. La petite vérole a une grande part à cette mortalité effrayante; mais le bienfait de la vaccine finira par délivrer l'humanité de ce fléau destructeur.

Ainsi, d'après cette table, de 26000 enfants qui naissent à peu près chaque année à Paris, il n'y en a que la moitié qui parviennent à l'âge de 20 ans, et seulement un tiers qui atteignent l'âge de 45 ans. Si l'on veut savoir combien parviennent à l'âge de 55 ans, par exemple, on fera la proportion, un million est à 26000 comme 257193 (nombre de la table 1 placé vis-à-vis de 55 ans) est au nombre cherché qui est ici 6687; il en reste donc un peu plus du quart.

Si l'on prend la différence entre deux nombres consécutifs de la table, entre ceux qui correspondent à 40 et 41 ans, par exemple, on aura 6985 pour le nombre d'individus qui meurent pendant cette an-

née ; ainsi sur 369404 individus qui ont 40 ans, il en meurt 6985 dans une année, ou 1 sur 53. On trouvera de même qu'à l'âge de 10 ans il n'en meurt par an qu'un sur 130; mais avant et après cet âge il en meurt un sur un moindre nombre. Le danger de mourir est le plus petit possible à l'âge de 10 ans.

Pour savoir le nombre d'années qu'une personne de 40 ans vivra probablement, on cherchera dans la table le nombre 369404 de personnes qui ont 40 ans; on en prendra la moitié, qui est 184702 : cette moitié correspond à peu près vis-à-vis de 63 ans; puisqu'à 63 ans une moitié de ceux qui avaient 40 ans est morte et l'autre vivante, il y a également à parier pour ou contre qu'une personne de 40 ans parviendra à cet âge; c'est donc 63 moins 40, ou 23 ans, qu'une personne de 40 ans vivra probablement. On trouvera de même la durée de la vie probable pour un âge donné, ou le nombre d'années après lequel le nombre des individus de cet âge sera réduit à la moitié. La vie probable est de 20 ans 1/3 pour un enfant qui vient de naître; elle augmente à 1 an, 2 ans, 3 ans; elle parvient à sa plus grande longueur, qui est de 45 ans 2/3, à l'âge de 4 ans, et elle va toujours en diminuant ensuite.

Quant à la durée de la vie moyenne, qui exige un peu plus de calcul que les problèmes précédents, nous nous contenterons de dire que, d'après cette table, elle est de 28 ans 3/4 à partir de la naissance. En la calculant pour chaque âge, on trouve qu'elle est la plus longue possible et de 43 ans 5 mois à l'âge de 5

ans. Ainsi, à partir de la naissance, la vie probable est de 20 ans $^1/_3$ et la vie moyenne de 28 ans $^3/_4$; mais pour des enfants de 4 et de 5 ans, qui ont échappé à la mortalité des 3 ou 4 premières années, la vie probable surpasse 45 ans, et la vie moyenne 43 ans.

La table II, intitulée *Loi de la Population en France,* offre le partage de la population suivant les âges. Elle suppose un million de naissances annuelles comme la table de mortalité. Le premier nombre 28763192 exprime la population totale. Le suivant 27879430, qui correspond à un an, marque le nombre d'individus d'un an et au-dessus; ceux qui sont vis-à-vis des années 2, 3, 4, etc., représentent les nombres d'individus dont les âges sont compris entre 2 ans, 3 ans, etc., et le terme de l'existence.

Supposons qu'on demande le nombre d'individus de 20 à 21 ans. On voit par la table qu'il y a 17205690 individus qui ont 20 ans et plus, et 16706423 qui ont 21 ans et plus : la différence 499267 entre ces deux nombres représente donc les individus qui ont 20 ans passés, sans avoir encore 21 ans. Si l'on veut connaître ce nombre pour 26000 naissances annuelles, on fera la proportion : 1000000 est à 26000 comme 499267 est au nombre cherché 12981. Ainsi, d'après cette table, il y a 12981 individus de 20 à 21 ans dans une population où l'on compte annuellement 26000 naissances.

La table III donne aussi la *Loi de la Population en France*, mais pour une population de dix millions. Elle indique combien il y a d'individus parmi ces

dix millions qui ont un âge donné ou davantage; par exemple, 5981843 qui ont 20 ans et plus, et 5808267 qui ont 21 ans et plus. La différence 173576 de ces deux nombres représente le nombre des individus de 20 à 21 ans. Si l'on veut trouver ce même nombre pour une population de 30 millions, on fera la proportion, 10 millions est à 30 millions comme 173576 est au nombre cherché 520728 : en en défalquant la moitié pour les femmes, il restera 260364 hommes de l'âge de 20 à 21 ans sur la population de 30 millions, qui est à peu près celle de la France.

La table I est exactement conforme à celle que Duvillard a donnée en 1806, à la page 161 de son *Analyse de l'influence de la Petite Vérole sur la mortalité.* L'auteur dit que « elle présente tous les résultats de la mortalité générale, d'après un assez grand nombre de faits recueillis avant la révolution en divers lieux de la France, et qu'elle doit représenter assez exactement la loi de mortalité. » Mais depuis cette époque on remarque des changements notables dans les divers éléments de la population, et il est à désirer que l'on rassemble tous les documents nécessaires pour construire une table qui convienne mieux à l'état actuel de la population en France.

De la table de mortalité donnée par M. Duvillard, j'ai directement déduit la loi correspondante de la population supposée stationnaire. Je l'ai calculée d'année en année, sous deux formes différentes. La table II suppose un million de naissances annuelles; on la trouve en partie à la page 123 de l'ouvrage

déjà cité de Duvillard. La table III est construite pour une population de dix millions d'individus.

La table de Duvillard, qui donne une mortalité un peu trop rapide même pour la population générale de la France, ne peut pas suffire à toutes les combinaisons qui reposent sur les probabilités de la durée de la vie humaine. Aussi en France il y a des compagnies d'assurance sur la vie qui se servent de la table de Duvillard pour les sommes payables au décès des assurés; mais pour les assurances payables du vivant des assurés, telles que les rentes viagères, elles font usage de la table que Deparcieux a construite pour des têtes choisies, et qui donne une mortalité bien plus lente que celle de Duvillard. Des compagnies anglaises se servent dans les mêmes circonstances des tables qui représentent la loi de la mortalité dans les villes de Northampton et de Carlisle. La mortalité est encore plus rapide dans la table pour la ville de Northampton que dans la table de Duvillard, et encore plus lente à Carlisle que dans la table de Deparcieux. Suivant que l'on range les individus assurés dans des classes dont la mortalité est rapide ou lente, on emploie des tables de mortalité rapide comme celle de Duvillard, ou de mortalité lente comme celle de Deparcieux. Les tables IV, V et VI renferment les lois de mortalité dont il vient d'être question, et qu'il était bon de joindre à celle de Duvillard, puisqu'on emploie plusieurs tables dans le calcul des assurances.

En Angleterre, on se sert aussi de la table de De-

parcieux. On peut voir dans *The principles and doctrine of assurances*, etc., de Morgan, page 295, une table qu'il donne comme conforme à celle que Deparcieux a publiée. Cependant elle présente quelques petites différences. On y trouve d'ailleurs la loi de la mortalité pour les premières années, omises par Deparcieux.

MATHIEU.

TABLE I.

Loi de la mortalité en France, d'après Duvillard.

Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants.
0	1000000	28	451635	56	248782	84	15175
1	767525	29	444932	57	240214	85	11886
2	671834	30	438183	58	231488	86	9224
3	624668	31	431398	59	222605	87	7165
4	598713	32	424583	60	213567	88	5670
5	583151	33	417744	61	204380	89	4686
6	573025	34	410886	62	195054	90	3830
7	565838	35	404012	63	185600	91	3093
8	560245	36	397123	64	176035	92	2466
9	555486	37	390219	65	166377	93	1938
10	551122	38	383300	66	156651	94	1499
11	546888	39	376363	67	146882	95	1140
12	542630	40	369404	68	137102	96	850
13	538255	41	362419	69	127347	97	621
14	533711	42	355400	70	117656	98	442
15	528969	43	348342	71	108070	99	307
16	524020	44	341235	72	98637	100	207
17	518863	45	334072	73	89404	101	135
18	513502	46	326843	74	80423	102	84
19	507949	47	319539	75	71745	103	51
20	502216	48	312148	76	63424	104	29
21	496317	49	304662	77	55511	105	16
22	490267	50	297070	78	48057	106	8
23	484083	51	289361	79	41107	107	4
24	477777	52	281527	80	34705	108	2
25	471366	53	273560	81	28886	109	1
26	464863	54	265450	82	23680	110	0
27	458282	55	257193	83	19106		
28	451635	56	248782	84	15175		

TABLE II.

Loi de la population en France, pour un million de naissances annuelles.

Ans.		Ans.		Ans.		Ans.	
0	28763192	28	13385809	56	3478634	84	62941
1	27879430	29	12937526	57	3234136	85	49410
2	27159750	30	12495969	58	2998285	86	38855
3	26511499	31	12061178	59	2771238	87	30660
4	25899808	32	11633188	60	2553152	88	24243
5	25308876	33	11212024	61	2344179	89	19065
6	24730788	34	10797709	62	2144462	90	14807
7	24161357	35	10390261	63	1954134	91	11345
8	23598315	36	9989694	64	1773317	92	8565
9	23040450	37	9596023	65	1602110	93	6363
10	22487146	38	9209263	66	1440596	94	4644
11	21938141	39	8829431	67	1288830	95	3325
12	21393382	40	8456548	68	1146837	96	2330
13	20852939	41	8090636	69	1014613	97	1594
14	20316957	42	7731727	70	892111	98	1063
15	19785617	43	7379857	71	779248	99	688
16	19259122	44	7035068	72	675895	100	431
17	18737680	45	6697415	73	581875	101	260
18	18221498	46	6366957	74	496962	102	151
19	17710772	47	6043766	75	420877	103	83
20	17205690	48	5727922	76	353293	104	44
21	16706423	49	5419517	77	293825	105	22
22	16213131	50	5118652	78	242041	106	10
23	15725956	51	4825436	79	197459	107	4
24	15245026	52	4539992	80	159553	108	2
25	14770455	53	4262449	81	127758	109	1
26	14302340	54	3992943	82	101475	110	0
27	13840767	55	3731622	83	80081		
28	13385809	56	3478634	84	62941		

TABLE III.

Loi de la population en France pour dix millions d'habitants.

Ans.		Ans.		Ans.		Ans.	
0	10000000	28	4653798	56	1209405	84	21883
1	9692745	29	4497945	57	1124401	85	17179
2	9442537	30	4344430	58	1042403	86	13509
3	9217162	31	4193268	59	963467	87	10660
4	9004497	32	4044470	60	887646	88	8428
5	8799050	33	3898046	61	814993	89	6628
6	8598068	34	3754003	62	745558	90	5148
7	8400096	35	3612346	63	679387	91	3944
8	8204345	36	3473082	64	616523	92	2978
9	8010394	37	3336216	65	557000	93	2212
10	7818029	38	3201753	66	500847	94	1615
11	7627158	39	3069698	67	448083	95	1156
12	7437763	40	2940059	68	398717	96	810
13	7249870	41	2812844	69	352747	97	554
14	7063526	42	2688063	70	310157	98	369
15	6878797	43	2565729	71	270919	99	239
16	6695753	44	2445858	72	234986	100	150
17	6514465	45	2328471	73	202298	101	90
18	6335005	46	2213581	74	172777	102	52
19	6157443	47	2101215	75	146325	103	29
20	5981843	48	1991407	76	122829	104	15
21	5808267	49	1884185	77	102153	105	8
22	5636764	50	1779584	78	84150	106	3
23	5467390	51	1677643	79	68650	107	1
24	5300186	52	1578403	80	55471	108	1
25	5135193	53	1481911	81	44417	109	0
26	4972445	54	1388213	82	35279	110	0
27	4811972	55	1297360	83	27841		
28	4653798	56	1209405	84	21883		

TABLE IV.

Loi de la mortalité en France, pour des têtes choisies, suivant Deparcieux (*).

Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants	Ages.	Vivants.
0		28	750	56	514	84	59
1		29	742	57	502	85	48
2		30	734	58	489	86	38
3	1000	31	726	59	476	87	29
4	970	32	718	60	463	88	22
5	948	33	710	61	450	89	16
6	930	34	702	62	437	90	11
7	915	35	694	63	423	91	7
8	902	36	686	64	409	92	4
9	890	37	678	65	395	93	2
10	880	38	671	66	380	94	1
11	872	39	664	67	364	95	0
12	866	40	657	68	347		
13	860	41	650	69	329		
14	854	42	643	70	310		
15	848	43	636	71	291		
16	842	44	629	72	271		
17	835	45	622	73	251		
18	828	46	615	74	231		
19	821	47	607	75	211		
20	814	48	599	76	192		
21	806	49	590	77	173		
22	798	50	581	78	154		
23	790	51	571	79	136		
24	782	52	560	80	118		
25	774	53	549	81	101		
26	766	54	538	82	85		
27	758	55	526	83	71		
28	750	56	514	84	59		

(*) *Essai sur les Probabilités de la vie humaine*; par Deparcieux, Paris, 1746.

TABLE V.

Loi de la mortalité dans la ville de Northampton (*).

Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants.
0	11650	25	4760	53	2612	81	406
3 mo	10310	26	4685	54	2530	82	346
6 mo	9756	27	4610	55	2448	83	289
9 mo	9203	28	4535	56	2366	84	234
1 an	8650	29	4460	57	2284	85	186
2	7283	30	4385	58	2202	86	145
3	6781	31	4310	59	2120	87	111
4	6446	32	4235	60	2038	88	83
5	6249	33	4160	61	1956	89	62
6	6065	34	4085	62	1874	90	46
7	5925	35	4010	63	1793	91	34
8	5815	36	3935	64	1712	92	24
9	5735	37	3860	65	1632	93	16
10	5675	38	3785	66	1552	94	9
11	5623	39	3710	67	1472	95	4
12	5573	40	3635	68	1392	96	1
13	5523	41	3559	69	1312		
14	5473	42	3482	70	1232		
15	5423	43	3404	71	1152		
16	5373	44	3326	72	1072		
17	5320	45	3248	73	992		
18	5262	46	3170	74	912		
19	5199	47	3092	75	832		
20	5132	48	3014	76	752		
21	5060	49	2936	77	675		
22	4985	50	2857	78	602		
23	4910	51	2776	79	534		
24	4835	52	2694	80	469		
25	4760	53	2612	81	406		

(*) *The principles and doctrine of assurances, annuities on lives*, etc.; by W. Morgan; London, 1821, p. 235.

TABLE VI.

Loi de la mortalité dans la ville de Carlisle (*).

Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants	Ages.	Vivants.	Ages.	Vivants.
0	10000	23	5963	51	4338	79	1081
1 mo	9467	24	5921	52	4276	80	953
2	9313	25	5879	53	4211	81	837
3 mo	9226	26	5836	54	4143	82	725
6	8970	27	5793	55	4073	83	623
9	8715	28	5748	56	4000	84	529
1 an	8461	29	5698	57	3924	85	445
2	7779	30	5642	58	3842	86	367
3	7274	31	5585	59	3749	87	296
4	6998	32	5528	60	3643	88	232
5	6797	33	5472	61	3521	89	181
6	6676	34	5417	62	3395	90	142
7	6594	35	5362	63	3268	91	105
8	6536	36	5307	64	3143	92	75
9	6493	37	5251	65	3018	93	54
10	6460	38	5194	66	2894	94	40
11	6431	39	5136	67	2771	95	30
12	6400	40	5075	68	2648	96	23
13	6368	41	5009	69	2525	97	18
14	6335	42	4940	70	2401	98	14
15	6300	43	4869	71	2277	99	11
16	6261	44	4798	72	2143	100	9
17	6219	45	4727	73	1997	101	7
18	6176	46	4657	74	1841	102	5
19	6133	47	4588	75	1675	103	3
20	6090	48	4521	76	1515	104	1
21	6047	49	4458	77	1359		
22	6005	50	4397	78	1213		
23	5963	51	4338	79	1081		

(*) *A treatise on the valuation of annuities and assurances on lives and survivorships*; by J. Milne; London, 1815; t. II, p. 564.

HAUTEURS

Des principales montagnes du Globe au-dessus du niveau de l'Océan.

EUROPE.

	mèt.
Mont-Blanc (Alpes).	4810
Mont-Rose (Alpes)..	4636
Fisterahorn (Suisse).	4362
Jung-Frau (*idem*)...	4180
Ortler (Tyrol).......	3908
Mulahasen Grenade)	3555
Col du Géant (Alpes).	3426
Malahite ou Néthou. (Pyrénées)........	3404
Mont-Perdu (Pyrén.).	3351
Le Cylindre (Pyrén.)	3322
Maladetta (Pyrén.)..	3312
Viguemale (Pyrén.).	3298
Le Cylindre (Pyrén.).	3332
Etna (Sicile)........	3237
Pic du Midi (Pyrén.).	2877
Budosch (Transylv.).	2924
Surul (*idem.*).......	2924
Legnone...........	2806
Canigou (Pyrénées)..	2785
Pointe Lomnis (Crapats).............	2701
Monte-Rotondo (Corse)...........	2672
Monte-d'Oro (*id.*)...	2652
Lipsze (Crapats)....	2534
Sneehaten (Norwége)	2500
Monte-Vellino (Apennins)..........	2393
Mt Athos (Grèce)...	2066
Mont Ventoux.....	1909
Mont-d'Or (France)..	1886
Cantal (France).....	1857
Le Mezen (Cévennes).	1766
Sierra d'Estre (Portugal)...........	1700
Puy-Mary (France)..	1658
Hussoko (Moravie)..	1624
Schneckoppe (Bohème)...........	1608
Adelat (Suède)......	1578
Snœfials-Iokull (Islande)...........	1559
Mont des Géants. (Bohème)........	1512
Puy-de-Dôme (Fr.)..	1465
Le Ballon (Vosges)..	1429
Pointe-Noire (Spitzberg)............	1372
Ben-Nevis (Invernshire)............	1325
Fichtelberg (Saxe)...	1212
Vésuve (Naples).....	1198
Mt Parnasse (Spitzb.)	1194
Mont Erix (Sicile)..	1187
Broken (Hartz-Saxe).	1140
Sierra de Foja (Algarbes).........	1100
Snowden (Pays de Galles)..........	1089
Shehalien (Ecosse)..	1039
Hekla (Islande).....	1013

AMÉRIQUE.

	mèt.
Nevado de Sorata...	7696
Nevado de Illimani.	7315
Chimborazo (Pérou).	6530
Cayambé (*idem*).....	5954
Antisana(volc.Pérou)	5833
Chipicani..........	5760
Cotopaxi (volc. *id.*).	5753
Montagne de Pichu-Pichu.............	5670
Volcan d'Arequipa.	5600
Mont St.-Elie (côte N.-E. Amérique)..	5113
Popocatepec (volcan du Mexique)	5400

	mèt.
Pic d'Orizaba.......	5295
Montagne d'Inchocaio	5240
Cerro de Potosi.....	4888
Mowna - Roa (Owhyee)............	4838
Sierra-Nevada (Mex.)	4786
Mgne du beau Tems (Côte N.-O. Amér.)	4549
Coffre de Perote	4088
Montagne d'Otaïti. mer du Sud)......	3323
Mont.Bleues (Jamaï.)	2218
Volcan de la Solfatara (Guadeloupe).	1557

ASIE.

	mèt.
Pics les plus élevés de l'Himalaya(Thibet):	
le 14e.............	7821
Le 12e.............	7088
Le 3e.............	6959
Le 23e.............	6925

	mèt.
Elbrouz (Caucase)...	5009
Pic de la front. de la Chine et de la Russie.	5135
Ophyr(î. de Sumatra)	3950
Mont Liban........	2906
Petit-Altaï (Sibérie).	2202

AFRIQUE.

	mèt.
Pic de Ténériffe. ...	3710
Montagne d'Ambotismène (Madagasc.)	3507
Mgne du Pic (Açores).	2412

	mèt.
Piton des Neiges (île Bourbon)	3067
Montagne de la Table (cap de B.-Espér.).	1163

Passages des Alpes qui conduisent d'Allemagne, de Suisse et de France en Italie.

	mètres.
Passage du mont Cervin	3410
du grand Saint-Bernard	2491
du col de Seigne	2461
de Furka	2439
du col Terret	2321
du petit Saint-Bernard	2192
du Saint-Gothard	2075
du mont Cénis	2066
du Simplon	2005
du mont Genèvre	1937
du Splügen	1925
La poste du mont Cénis	1906
Le col de Tende	1795
Les Taures de Rastadt	1559
Passage du Brenner	1420

Passages des Pyrénées.

Port d'Oo	3002
Port Viel d'Estaubé	2561
Port de Pinède	2499
Port de Gavarnie	2333
Port de Cavarère	2241
Passage de Tourmalet	2177

AMÉRIQUE.

Passages ou cols des deux Cordilières.

Passage de Chullunquani	
de Paquani	4641
de Gualilas	4520
de Tolapalca	4290
des Altos de los Huessos	4137

HAUTEURS

De quelques lieux habités du Globe.

	mèt.
Maison de poste d'Ancomarca. (*Habitée seulement pendant quelques mois de l'année.*)	4792
Maison de poste d'Apo	4376
Tacora (village d'indiens)	4344
Potosi (la partie la plus haute)	4166
Ville de Calamarca	4141
Métairie d'Antisana	4101
Puno (ville)	3911
Oruro (ville)	3792
La Paz (ville, république de Bolivia)	3717
Micuipampa (ville, Pérou)	3618
Tupisa (ville, Bolivia)	3049
Ville de Quito	2908
Ville de Caxamarca (Pérou)	2860
La Plata (capitale de Bolivia)	2844
Santa-Fé de Bogota	2661
Ville de Cuença (province de Quito)	2633
Cochabamba (ville capitale)	2575
Hospice du grand Saint-Bernard	2491
Arequipa (ville)	2377
Mexico	2277
Hospice du Saint-Gothard	2075
Village de Saint-Veran (Alpes-Hautes)	2040
Village de Breuil (vallée du mont Cervin)	2007
Village de Maurin (Basses-Alpes)	1902
Village de Saint-Remi	1604
Village de Heas (chapelle, Pyrénées)	1497
Village de Gavarnie (auberge, *Idem*)	1335
Briançon	1306
Village de Barége (cour des Bains, Pyrénées)	1241
Palais de Saint-Ildefonse (Espagne)	1155
Bains du Mont-d'Or (Auvergne)	1040
Pontarlier	828

	mèt.
Saint-Sauveur (terrasse des Bains, Pyrénées)...	728
Luz (église, Pyrénées)...................	706
Madrid....................................	608
Inspruck..................................	566
Munich....................................	538
Lausanne..................................	507
Augsbourg.................................	475
Salszbourg................................	452
Neufchâtel................................	438
Plombières................................	421
Clermont-Ferrand (Préfecture).............	411
Genève....................................	372
Freyberg..................................	372
Ulm.......................................	369
Ratisbonne................................	362
Moscow....................................	300
Gotha.....................................	285
Turin.....................................	230
Dijon.....................................	217
Prague....................................	179
Mâcon (Saône).............................	168
Lyon (Rhône)..............................	162
Cassel....................................	158
Lima......................................	156
Gottingue.................................	134
Vienne (Danube)...........................	133
Toulouse (Garon.).........................	132
Milan (Jard. bot.)........................	128
Bologne...................................	121
Parme.....................................	93
Dresde....................................	90
Paris (Observatoire Royal, 1er étage).....	65
Rome (Capitole)...........................	46
Berlin....................................	40

Hauteurs de la limite inférieure des neiges perpétuelles, sous diverses latitudes.

	mètres.
A 0° de latitude, ou sous l'équateur......	4800
A 20°	4600
A 45°	2550
A 65°	1500

Hauteurs de quelques Édifices.

La plus haute des pyramides d'Égypte.....	146
La tour de Strasbourg (le Munster), au-dessus du pavé...........................	142
La tour de Saint-Étienne à Vienne........	138
La coupole de Saint-Pierre de Rome, au-dessus de la place.......................	132
La tour de Saint-Michel à Hambourg......	130
La flèche de l'église d'Anvers.............	120
La tour de Saint-Pierre à Hambourg.......	119
—— de Saint-Paul de Londres.........	110
Le dôme de Milan, au-dessus de la place...	109
La tour des Asinelli à Bologne...........	107
La flèche des Invalides, au-dessus du pavé..	105
Le sommet du Panthéon, au-dessus du pavé.	79
La balustrade de la tour N.-Dame, *id*......	66
La colonne de la place Vendôme	43
La plate-forme de l'Observatoire royal.....	27
La mâture d'un vaisseau français de 120 canons au-dessus de la quille............	73

PESANTEURS SPÉCIFIQUES DES GAZ,

Celle de l'air étant prise pour unité.

NOMS DES GAZ.	DENSIT. trouvées.	DENSIT. calculées	NOMS des observateurs.
AIR..................	1,0000	......	....
Gaz hydriodique.......	4,443	4,340	Gay-Lussac.
Gaz fluosilicique........	3,573	......	John Davy.
Gaz chloroborique......	3,420	......	Dumas.
Gaz chlorocarbonique...	......	3,399	....
Hydrogène arseniqué...	2,695	2,695	Dumas.
Chlore.................	2,470	2,426	Gay-Lussac et Thénard.
Oxide de chlore.........	......	2,315	....
Acide fluoborique......	2,371	......	John Davy.
Acide sulfureux........	2,234	......	Thénard.
Cyanogène.............	1,806	1,819	Gay-Lussac.
Hydrogène phosphoré...	1,761	......	Dumas.
Protoxide d'azote.......	1,520	1,527	Colin.
Acide carbonique.......	1,5245	......	Berzélius, Dulong.
Acide hydrochlorique...	1,2474	......	Biot et Arago.
Hydrog. protophosphoré.	1,214	......	Dumas.
Acide hydrosulfurique...	1,1912	......	Gay-Lussac et Thénard.
Oxigène...............	1,1026	......	Berzélius, Dulong.
Deutoxide d'azote.......	1,0388	1,0364	Bérard.
Hydrogène bicarboné...	0,9780	......	Th. de Saussur.
Azote.....	0,976	......	Berzélius, Dulong.
Oxide de carbone.......	0,957	0,967	Cruikshanck.
Ammoniaque..........	0,5967	0,5910	Biot et Arago.
Hydrog. carb. des marais.	0,555	0,559	Thomson.
Hydrogène............	0,0688	......	Berzélius, Dulong.

PESANTEURS SPÉCIFIQUES DES VAPEURS,

Celle de l'air étant prise pour unité, et les vapeurs étant ramenées par le calcul à 0° et 0m,76.

NOMS DES VAPEURS.	DENSIT. trouvées	DENSIT. calculées	NOMS des observateurs.
AIR................	1,0000	......	....
Bichlorure d'étain......	9,199	8,993	Dumas.
Vapeur d'iode..........	8,716	......	*id.*
Vapeur de mercure. ...	6,976	......	*id.*
Vapeur de soufre.......	6,617	......	*id.*
Protochlorure d'arsenic.	6,300	6,297	*id.*
Chlorure de silicium....	5,939	5,959	*id.*
Ether hydriodique......	5,4749	......	Gay-Lussac.
Camphre ordinaire.....	5,468	5,314	Dumas.
Ether benzoïque........	5,409	5,241	D. et Boullay.
Ether oxalique.........	5,087	5,081	*id.*
Protochlorure de phosph.	4,875	4,807	Dumas.
Essence de térébenthine.	4,763	4,765	*id.*
Chlorure jaune de soufre.	4,730	......	*id.*
Naphtaline............	4,528	4,492	*id.*
Vapeur de phosphore. ..	4,355	4,325	*id.*
Chlorure rouge de soufre.	3,700	......	*id.*
Liqueur des Hollandais.	3,443	......	Gay-Lussac.
Acide hyponitrique.....	3,180	......	Dulong.
Ether acétique.	3,067	3,066	Dum. et Boul.
Sulfure de carbone.... .	2,644	......	Gay-Lussac.
Ether hyponitreux......	2,626	2,606	Dum. et Boul.
Ether sulfurique.	2,586	......	Gay-Lussac.
Ether hydrochlorique...	2,212	......	Thénard.
Chlorure de cyanogène..	2,111	2,112	Gay-Lussac.
Esprit pyroacétique.....	2,019	2,020	Dumas.
Alcool.................	1,6133	......	Gay-Lussac.
Acide hydrocyanique....	0,9476	0,9360	*id.*
Eau....................	0,6235	0,624	*id.*

LIQUIDES.

Acide sulfurique	1,8409
Acide nitreux	1,550
Eau de la mer Morte	1,2403
Acide nitrique	1,2175
Eau de la mer	1,0263
Lait	1,03
Eau distillée	1,0000
Vin de Bordeaux	0,9939
Vin de Bourgogne	0,9915
Huile d'olive	0,9153
Ether muriatique	0,874
Huile essentielle de térébenthine	0,8697
Bitume liquide dit *naphte*	0,8475
Alcool absolu	0,792
Ether sulfurique	0,7155

TABLE

Des pesanteurs spécifiques des solides, celle de l'eau étant 1 (*à* 18° *centigrades*).

Platine	laminé	22,0690
	passé à la filière	21,0417
	forgé	20,3366
	purifié	19,5000
Or	forgé	19,3617
	fondu	19,2581
Tungstène		17,
Mercure (à 0°)		13,598
Plomb fondu		11,3523
Palladium		11,3
Rhodium		11,0
Argent fondu		10,4743
Bismuth fondu		9,822
Cuivre en fil		8,8785
Cuivre rouge fondu		8,7880
Molybdène		8,611

Arsenic	8,308
Nickel fondu	8,279
Urane	8,1
Acier non écroui	7,8163
Cobalt fondu	7,8119
Fer en barre	7,7880
Étain fondu	7,2914
Fer fondu	7,2070
Zinc fondu	6,861
Antimoine fondu	6,712
Tellure	6,115
Chrôme	5,9
Iode	4,9480
Spath pesant	4,4300
Jargon de Ceylan	4,4161
Rubis oriental	4,2833
Saphir oriental	3,9941
Saphir du Brésil	3,1308
Topaze orientale	4,0107
Topaze de Saxe	3,5640
Béril oriental	3,5489
Diamants les plus lourds (légèrement colorés en rose)	3,5310
— les plus légers	3,5010
Flint-glass (anglais)	3,3293
Spath fluor (rouge)	3,1911
Tourmaline (verte)	3,1555
Asbeste raide	2,9958
Marbre de Paros (chaux carbonatée lamellaire)	2,8376
Quartz-jaspe onyx	2,8160
Émeraude verte	2,7755
Perles	2,7500
Chaux carbonatée cristallisée	2,7182
Quartz-jaspe	2,7101
Corail	2,680
Cristal de roche pur	2,6530
Quartz-agate	2,615
Feld-spath limpide	2,5644
Verre de Saint-Gobain	2,4882

Porcelaine de la Chine................	2,3847
Chaux sulfatée cristallisée.............	2,3177
Porcelaine de Sèvres..................	2,1457
Soufre natif..........................	2,0332
Ivoire................................	1,9170
Albâtre...............................	1,8740
Anthracite............................	1,8
Alun..................................	1,720
Houille compacte......................	1,3292
Jayet.................................	1,259
Succin................................	1,078
Sodium................................	0,9726
Glace.................................	0,930
Potassium.............................	0,8651
Bois de hêtre.........................	0,852
Fréne.................................	0,845
If....................................	0,807
Bois d'orme...........................	0,800
Pommier...............................	0,733
Bois d'oranger........................	0,705
Sapin jaune...........................	0,657
Tilleul...............................	0,604
Bois de cyprès........................	0,598
Bois de cèdre.........................	0,561
Peuplier blanc d'Espagne..............	0,529
Bois de sassafras.....................	0,482
Peuplier ordinaire....................	0,383
Liége.................................	0,240

Pour établir une liaison entre les tables de pesanteurs spécifiques qui précèdent, nous ajouterons que, d'après les recherches de MM. Biot et Arago, le poids de l'air atmosphérique sec, à la température de la glace fondante et sous la pression de $0^m,76$ est, à volume égal, $\frac{1}{770}$ de celui de l'eau distillée.

Par une moyenne entre un grand nombre de pesées, on a trouvé qu'à zéro de température et sous la pression de $0^m,76$, le rapport du poids de l'air à celui du mercure, est de 1 à 10366.

TABLE

Des dilatations linéaires qu'éprouvent différentes substances, depuis le terme de la congélation de l'eau jusqu'à celui de son ébullition, d'après Laplace *et* Lavoisier.

NOMS DES SUBSTANCES.	DILATATIONS	
	en décimales.	en fract. vulgaires
Acier non trempé.	0,0010791	$\frac{1}{927}$
Argent de coupelle............	0,0019097	$\frac{1}{523}$
Cuivre..........................	0,0017173	$\frac{1}{582}$
Cuivre jaune ou laiton.	0,0018782	$\frac{1}{533}$
Étain de Falmouth.............	0,0021730	$\frac{1}{462}$
Fer doux forgé.................	0,0012205	$\frac{1}{819}$
Fer rond passé à la filière.......	0,0012350	$\frac{1}{812}$
Flint-glass anglais.............	0,0008117	$\frac{1}{1248}$
Or de départ....................	0,0014661	$\frac{1}{682}$
Or au titre de Paris............	0,0015515	$\frac{1}{645}$
Platine........................	0,0008565	$\frac{1}{1167}$
Plomb..........................	0,0028484	$\frac{1}{356}$
Verre de St-Gobain.	0,0008909	$\frac{1}{1122}$

Le mercure se dilate, en volume, depuis zéro jusqu'à l'eau bouillante, de 0,018018 $= \frac{1}{5505}$

L'eau de............... 0,0433 $= \frac{1}{23}$

L'alcool de............. 0,1100 $= \frac{1}{9}$

Tous les gaz de.......... 0,375 $= \frac{100}{267}$

TABLE

Pour calculer la hauteur des Montagnes, d'après les observations barométriques.

Cette table est due à M. Oltmanns; elle nous semble être la plus commode de toutes celles qui ont été publiées jusqu'ici, pour faciliter le calcul des hauteurs, du moins lorsqu'on renonce à l'usage des logarithmes; voici la marche des opérations.

Soit h la hauteur barométrique de la station inférieure exprimée en millimètres; h' celle de la station supérieure; T et T' les températures centigrades des baromètres; t et t' celles de l'air.

On cherche dans la *première table* le nombre qui correspond à h: appelons-le a; on cherche de même celui qui correspond à h', désignons-le par la lettre b; appelons c le nombre généralement très petit qui, dans la *deuxième table*, est en face de T—T'; la hauteur approchée sera $a—b—c$. (Si T—T' était négatif, il faudrait écrire $a - b + c$.) Pour appliquer à cette hauteur approchée la correction dépendante de la température des couches d'air, il suffira de multiplier la *millième partie* de cette hauteur par la double somme $2(t + t')$ des thermomètres libres; la correction sera positive ou négative suivant que $t + t'$ sera lui-même positif ou négatif.

La seconde et dernière correction, celle de la latitude et de la diminution de la pesanteur, s'obtiendra

en prenant, dans la troisième table, le nombre qui correspond verticalement à la latitude et horizontalement à la hauteur approchée; cette correction, qui ne peut jamais surpasser 28 mètres, est toujours additive.

Dans les cas très rares où la station inférieure serait elle-même très élevée au-dessus du niveau de la mer, il faudrait appliquer au résultat une petite correction dont on trouverait la valeur à l'aide de la table quatrième.

Type du calcul.

Hauteur de Guanaxuato, observée par M. de Humboldt. Latitude $= 21°$. A la station supérieure, hauteur du baromètre $600^{mm},95 = h'$; therm. du barom. $+ 21°,3 = T'$; therm. libre $+ 21°,3 = t'$. Au bord de la mer, hauteur du barom. $763^{mm},15 = h$; thermom. du barom. $+ 25°,3 = T$; therm. libre $+ 25°,3 = t$.

Table Ire {	donne pour $763^{mm},15$....	$6183^m,5$.. *a*
	pour 600 ,95....	4280 ,7.. *b*
Table II	donne pour $T - T' = 4°$..	5 ,9.. *c*
a—b—c, ou hauteur approchée..... .		1896 ,9
1re correction $= \frac{1897}{1000} \times 2(t + t')$...		+ 176 ,8
Somme...........................		2073 ,7
2e corr. table III donne pour 2073 et 21°		+ 10 ,6
	Hauteur.........	$=2084^m,3$

TABLE I.

Argument h' et h'.

Millimèt.	Mètres.	Différence.	Millimèt.	Mètres.	Différence.
	m.			m.	
370	418,5		405	1138,3	
371	440,0	21,5	406	1157,9	19,6
372	461,5	21,5	407	1177,5	19,6
373	482,9	21,4	408	1197,1	19,6
374	504,2	21,3	409	1216,6	19,5
375	525,4	21,2	410	1236,0	19,4
376	546,6	21,2	411	1255,4	19,4
377	567,8	21,2	412	1274,8	19,4
378	588,9	21,1	413	1294,1	19,3
379	609,9	21,0	414	1313,3	19,2
380	630,9	21,0	415	1332,5	19,2
381	651,8	20,9	416	1351,7	19,2
382	672,7	20,9	417	1370,8	19,1
383	693,5	20,8	418	1389,9	19,1
384	714,3	20,8	419	1408,9	19,0
385	735,0	20,7	420	1427,9	19,0
386	755,6	20,6	421	1446,8	18,9
387	776,2	20,6	422	1465,7	18,9
388	796,8	20,6	423	1484,6	18,9
389	817,3	20,5	424	1503,4	18,8
390	837,8	20,5	425	1522,2	18,8
391	858,2	20,4	426	1540,8	18,6
392	878,5	20,3	427	1559,5	18,7
393	898,8	20,3	428	1578,2	18,7
394	919,0	20,2	429	1596,8	18,6
395	939,2	20,2	430	1615,3	18,5
396	959,3	20,1	431	1633,8	18,5
397	979,4	20,1	432	1652,2	18,4
398	999,5	20,1	433	1670,6	18,4
399	1019,5	20,0	434	1689,0	18,4
400	1039,4	19,9	435	1707,3	18,3
401	1059,3	19,9	436	1725,6	18,3
402	1079,1	19,8	437	1743,8	18,2
403	1098,9	19,8	438	1762,1	18,3
404	1118,6	19,7	439	1780,3	18,2

Suite de la Table I.

Millimèt.	Mètres.	Différence.	Millimèt.	Mètres.	Différence.
	m.			m.	
440	1798,4	18,1	475	2407,9	16,7
441	1816,5	18,0	476	2424,6	16,7
442	1834,5	18,0	477	2441,3	16,7
443	1852,5	17,9	478	2458,0	16,6
444	1870,4	17,9	479	2474,6	16,7
445	1888,3	17,9	480	2491,3	16,6
446	1906,2	17,8	481	2507,9	16,4
447	1924,0	17,8	482	2524,3	16,5
448	1941,8	17,8	483	2540,8	16,5
449	1959,6	17,7	484	2557,3	16,4
450	1977,3	17,6	485	2573,7	16,5
451	1994,9	17,7	486	2590,2	16,4
452	2012,6	17,6	487	2606,6	16,3
453	2030,2	17,6	488	2622,9	16,3
454	2047,8	17,5	489	2639,2	16,2
455	2065,3	17,5	490	2655,4	16,2
456	2082,8	17,4	491	2671,6	16,3
457	2100,2	17,4	492	2687,9	16,2
458	2117,6	17,4	493	2704,1	16,1
459	2135,0	17,3	494	2720,2	16,1
460	2152,3	17,3	495	2736,3	16,0
461	2169,6	17,3	496	2752,3	16,0
462	2186,9	17,2	497	2768,3	16,1
463	2204,1	17,2	498	2784,4	16,0
464	2221,3	17,1	499	2800,4	15,9
465	2238,4	17,1	500	2816,3	15,9
466	2255,5	17,1	501	2832,2	15,9
467	2272,6	17,0	502	2848,1	15,9
468	2289,6	17,0	503	2864,0	15,8
469	2306,6	17,0	504	2879,8	15,8
470	2323,6	16,9	505	2895,6	15,7
471	2340,5	16,9	506	2911,3	15,7
472	2357,4	16,8	507	2927,0	15,7
473	2374,2	16,9	508	2942,7	15,7
474	2391,1		509	2958,4	

Suite de la Table I.

Millimèt.	Mètres.	Différence.	Millimèt.	Mètres.	Différence.
	m.			m.	
510	2974,0	15,6	545	3502,5	14,7
511	2989,6	15,6	546	3517,2	14,6
512	3005,2	15,5	547	3531,8	14,5
513	3020,7	15,5	548	3546,3	14,5
514	3036,2	15,5	549	3560,8	14,5
515	3051,7	15,5	550	3575,3	14,5
516	3067,2	15,4	551	3589,8	14,4
517	3082,6	15,3	552	3604,2	14.4
518	3097,9	15,4	553	3618,6	14,4
519	3113,3	15,3	554	3633,0	14,4
520	3128,6	15,3	555	3647 4	14,3
521	3143,9	15,3	556	3661,7	14,3
522	3159,2	15,2	557	3676,0	14,3
523	3174,4	15,3	558	3690,3	14,3
524	3189,7	15,2	559	3704,6	14,2
525	3204,9	15,1	560	3718,8	14,2
526	3220,0	15.1	561	3733,0	14,2
527	3235,1	15,1	562	3747,2	14,1
528	3250,2	15,1	563	3761,3	14,1
529	3265,3	15,0	564	3775,4	14,1
530	3280,3	15,0	565	3789,5	14,1
531	3295,3	15,0	566	3803,6	14,1
532	3310,3	15,0	567	3817,7	14,0
533	3325,3	14,9	568	3831,7	14,0
534	3340,2	14,9	569	3845,7	14,0
535	3355,1	14,9	570	3859,7	14,0
536	3370,0	14,8	571	3873,7	13,9
537	3384,8	14,8	572	3887,6	13,9
538	3399,6	14,8	573	3901,5	13,9
539	3414,4	14,8	574	3915,4	13,9
540	3429,2	14,7	575	3929,3	13,8
541	3443,9	14,7	576	3943,1	13,8
542	3458,6	14,7	577	3956,9	13,8
543	3473,3	14,6	578	3970,7	13,8
544	3487,9		579	3984,5	

Suite de la Table I.

Millimèt.	Mètres.	Différence.	Millimèt.	Mètres.	Différence.
	m.			m.	
580	3998,2	13,7	615	4464,8	12,9
581	4011,9	13,7	616	4477,7	13,0
582	4025,6	13,7	617	4490,7	12,9
583	4039,3	13,6	618	4503,6	12,8
584	4052,9	13,7	619	4516,4	12,9
585	4066,6	13,6	620	4529,3	12,8
586	4080,2	13,6	621	4542,1	12,8
587	4093,8	13,5	622	4554,9	12,8
588	4107,3	13,5	623	4567,7	12,8
589	4120,8	13,5	624	4580,5	12,7
590	4134,3	13,5	625	4593,2	12,8
591	4147,8	13,5	626	4606,0	12,7
592	4161,3	13,4	627	4618,7	12,7
593	4174,7	13,4	628	4631,4	12,6
594	4188,1	13,4	629	4644,0	12,7
595	4201,5	13,4	630	4656,7	12,6
596	4214,9	13,3	631	4669,3	12,7
597	4228,2	13,4	632	4682,0	12,5
598	4241,6	13,3	633	4694,5	12,6
599	4254,9	13,3	634	4707,1	12,6
600	4268,2	13,2	635	4719,7	12,5
601	4281,4	13,3	636	4732,2	12,5
602	4294,7	13,2	637	4744,7	12,5
603	4307,9	13,2	638	4757,2	12,5
604	4321,1	13,2	639	4769,7	12,4
605	4334,3	13,1	640	4782,1	12,5
606	4347,4	13,1	641	4794,6	12,4
607	4360,5	13,2	642	4807,0	12,4
608	4373,7	13,0	643	4819,4	12,3
609	4386,7	13,1	644	4831,7	12,4
610	4399,8	13,0	645	4844,1	12,3
611	4412,8	13,1	646	4856,4	12,3
612	4425,9	13,0	647	4868,7	12,3
613	4438,9	13,0	648	4881,0	12,3
614	4451,9		649	4893,3	

Suite de la Table I.

Millimèt.	Mètres.	Différence.	Millimèt.	Mètres.	Différence.
	m.			m.	
650	4905,6		685	5323,2	
651	4917,8	12,2	686	5334,8	11,6
652	4930,0	12,2	687	5346,4	11,6
653	4942,2	12,2	688	5358,0	11,6
654	4954,4	12,2	689	5369,6	11,6
655	4966,6	12,2	690	5381,1	11,5
656	4978,7	12,1	691	5392,7	11,6
657	4990,9	12,2	692	5404,2	11,5
658	5003,0	12,1	693	5415,7	11,5
659	5015,1	12,1	694	5427,2	11,5
660	5027,2	12,1	695	5438,7	11,5
661	5039,2	12,0	696	5450,1	11,4
662	5051,2	12,0	697	5461,5	11,4
663	5063,3	12,1	698	5472,9	11,4
664	5075,3	12,0	699	5484,3	11,4
665	5087,2	11,9	700	5495,7	11,4
666	5099,2	12,0	701	5507,1	11,4
667	5111,2	12,0	702	5518,4	11,3
668	5123,1	11,9	703	5529,8	11,4
669	5135,0	11,9	704	5541,1	11,3
670	5146,9	11,9	705	5552,4	11,3
671	5158,8	11,9	706	5563,7	11,3
672	5170,6	11,8	707	5575,0	11,3
673	5182,5	11,9	708	5586,2	11,2
674	5194,3	11,8	709	5597,5	11,3
675	5206,1	11,8	710	5608,7	11,2
676	5217,9	11,8	711	5619,9	11,2
677	5229,7	11,8	712	5631,1	11,2
678	5241,4	11,7	713	5642,2	11,1
679	5253,2	11,8	714	5653,4	11,2
680	5264,9	11,7	715	5664,6	11,2
681	5276,6	11,7	716	5675,7	11,1
682	5288,3	11,7	717	5686,8	11,1
683	5300,0	11,7	718	5697,9	11,1
684	5311,6	11,6	719	5709,0	11,1

Suite de la Table I.

Millimèt.	Mètres.	Différence.	Millimèt.	Mètres.	Différence.
	m.		755	6098,0	
720	5720,1		756	6108,6	10,6
721	5731,1	11,0	757	6119,1	10,5
722	5742,1	11,0	758	6129,6	10,5
723	5753,1	11,0	759	6140,1	10,5
724	5764,2	11,1	760	6150,6	10,5
725	5775,1	11,9	761	6161,1	10,5
726	5786,1	11,0	762	6171,5	10,4
727	5797,1	10,0	763	6182,0	10,5
728	5808,0	10,9	764	6192,4	10,4
729	5819,0	10,0	765	6202,8	10,4
730	5829,9	10,9	766	6213,2	10,4
731	5840,8	10,9	767	6223,6	10,4
732	5851,7	10,9	768	6234,0	10.4
733	5862,5	10,8	769	6244,4	10,4
734	5873,4	10,9	770	6254,7	10,3
735	5884,2	10,8	771	6265,0	10,3
736	5895,1	10,9	772	6275,4	10,4
737	5905,9	10,8	773	6285,7	10,3
738	5916,7	10,8	774	6296,0	10,3
739	5927,5	10,8	775	6306,2	10,2
740	5938,2	10,7	776	6316,5	10,3
741	5949,0	10,8	777	6326,7	10,2
742	5959,7	10,7	778	6337,0	10,3
743	5970,4	10,7	779	6347,2	10.2
744	5981,2	10,8	780	6357,4	10,2
745	5991,9	10,7	781	6367,6	10,2
746	6002,5	10,6	782	6377,8	10,2
747	6013,2	10,7	783	6388,0	10,2
748	6023,8	10,6	784	6398,2	10,2
749	6034,4	10,6	785	6408,3	10,1
750	6045,1	10,7	786	6418,5	10,2
751	6055,7	10,6	787	6428,6	10,1
752	6066,3	10,6	788	6438,7	10,1
753	6076,9	10,6	789	6448,8	10,1
754	6087,5	10,6	790	6458,9	10,1

TABLE II.

Argum. T — T′. Thermom. centigrade du baromètre.

o.	m.	o.	m.	o.	m.	o.	m.
0,2	0,3	5,2	7,6	10,2	15,0	15,2	22,4
0,4	0,6	5,4	7,9	10,4	15,3	15,4	22,7
0,6	0,9	5,6	8,2	10,6	15,6	15,6	22,9
0,8	1,2	5,8	8,5	10,8	15,9	15,8	23,2
1,0	1,5	6,0	8,8	11,0	16,2	16,0	23,5
1,2	1,8	6,2	9,1	11,2	16,5	16,2	23,8
1,4	2,1	6,4	9,4	11,4	16,8	16,4	24,1
1,6	2,3	6,6	9,7	11,6	17,1	16,6	24,4
1,8	2,6	6,8	10,0	11,8	17,4	16,8	24,7
2,0	2,9	7,0	10,3	12,0	17,6	17,0	25,0
2,2	3,2	7,2	10,6	12,2	17,9	17,2	25,3
2,4	3,5	7,4	10,9	12,4	18,2	17,4	25,6
2,6	3,8	7,6	11,2	12,6	18,5	17,6	25,9
2,8	4,1	7,8	11,5	12,8	18,8	17,8	26,2
3,0	4,4	8,0	11,8	13,0	19,1	18,0	26,5
3,2	4,7	8,2	12,1	13,2	19,4	18,2	26,8
3,4	5,0	8,4	12,4	13,4	19,7	18,4	27,1
3,6	5,3	8,6	12,6	13,6	20,0	18,6	27,4
3,8	5,6	8,8	12,9	13,8	20,3	18,8	27,7
4,0	5,9	9,0	13,2	14,0	20,6	19,0	28,0
4,2	6,2	9,2	13,5	14,2	20,9	19,2	28,2
4,4	6,5	9,4	13,8	14,4	21,2	19,4	28,5
4,6	6,8	9,6	14,1	14,6	21,5	19,6	28,8
4,8	7,1	9,8	14,4	14,8	21,8	19,8	29,1
5,0	7,4	10,0	14,7	15,0	22,1		

Pour avoir la correction due à la température de l'air, multipliez la millième partie de la différence des nombres correspondants à h' et h par la double somme des thermomètres centigrades libres. Cette correction a le même signe que la somme de ces thermomètres.

On prend la somme ou la différence des nombres correspondants à h' et T — T′, selon que T — T′ est positif ou négatif.

TABLE III.

Argument. Latitude sexagésimale du lieu (correction toujours additive).

HAUTEUR approchée.	0°	5°	10°	15°	20°	25°
	m.	m.	m.	m.	m.	m.
200	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0
400	2,4	2,4	2,4	2,2	2,0	2,0
600	3,4	3,4	3,4	3,2	3,0	2,8
800	4,5	4,5	4,5	4,3	4,1	3,8
1000	5,7	5,7	5,7	5,3	5,1	4,8
1200	7,0	7,0	6,8	6,4	6,0	5,8
1400	8,2	8,2	8,0	7,6	7,1	6,7
1600	9,2	9,2	9,0	8,8	8,2	7,6
1800	10,4	10,4	10,2	9,8	9,4	8,6
2000	11,6	11,5	11,3	11,0	10,4	9,6
2200	12,8	12,6	12,6	12,1	11,4	10,6
2400	14,0	14,0	13,8	13,3	12,5	11,6
2600	15,2	15,2	15,0	14,4	13,6	12,6
2800	16,6	16,5	16,4	15,6	14,8	13,6
3000	17,9	17,7	17,6	16,8	15,8	14,6
3200	19,1	18,9	18,7	18,0	17,0	15,7
3400	20,5	20,3	20,1	19,3	18,4	16,9
3600	21,8	21,7	21,4	20,4	19,6	18,0
3800	23,1	22,9	22,6	21,6	20,6	19,1
4000	24,6	24,4	24,0	22,9	21,9	20,3
4200	25,9	25,7	25,3	24,3	23,0	21,6
4400	27,5	27,3	26,8	25,8	24,3	23,0
4600	28,9	28,7	28,2	27,1	25,6	24,3
4800	30,4	30,2	29,6	28,4	27,0	25,5
5000	31,8	31,6	30,9	29,8	28,4	26,7
5200	33,0	32,8	32,1	31,0	29,7	28,0
5400	34,3	34,1	33,5	32,4	30,8	29,2
5600	35,7	35,5	34,8	33,7	32,1	30,2
5800	37,1	36,9	36,1	35,0	33,2	31,3
6000	38,5	38,3	37,5	36,3	34,3	32,3

Suite de la Table III.

HAUTEUR approchée.	30°	35°	40°	45°	50°	55°
	m.	m.	m.	m.	m.	m.
200	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4
400	1,8	1,7	1,4	1,2	1,0	0,8
600	2,6	2,4	2,0	1,8	1,6	1,2
800	3,5	3,1	2,8	2,4	2,0	1,7
1000	4,3	3,8	3,4	3,1	2,6	2,2
1200	5,1	4,6	4,2	3,6	3,1	2,6
1400	6,1	5,4	4,8	4,2	3,6	3,0
1600	7,0	6,2	5,6	4,8	4,1	3,4
1800	8,0	7,0	6,3	5,4	4,6	3,8
2000	8,8	7,8	7,0	6,0	5,1	4,2
2200	9,7	8,6	7,6	6,6	5,6	4,6
2400	10,6	9,4	8,4	7,2	6,1	5,1
2600	11,6	10,5	9,2	8,0	6,8	5,6
2800	12,6	11,4	10,0	8,8	7,4	6,2
3000	13,6	12,2	10,8	9,4	8,0	6,6
3200	14,6	13,1	11,5	10,1	8,6	7,0
3400	15,7	14,1	12,4	10,9	9,2	7,7
3600	16,7	15,0	13,4	11,6	9,8	8,2
3800	17,7	15,9	14,3	12,4	10,5	8,7
4000	18,7	17,0	15,1	13,1	11,2	9,4
4200	19,9	18,0	15,9	14,0	12,0	10,1
4400	21,1	19,1	16,9	15,0	12,9	10,8
4600	22,3	20,3	18,0	15,9	13,6	11,5
4800	23,4	21,3	19,0	16,7	14,3	12,1
5000	24,6	22,3	19,9	17,4	15,0	12,7
5200	25,7	23,3	20,8	18,2	15,7	13,3
1400	26,7	24,3	21,7	19,1	16,4	13,9
5600	27,8	25,3	22,6	19,9	17,2	14,5
5800	28,9	26,3	23,6	20,7	17,8	15,1
6000	30,0	27,3	24,6	21,5	18,5	15,7

TABLE IV.

Correction pour 1000^m de hauteur.

h	Mètres.	*h*	Mètres.
400	1,71	600	0,63
450	1,39	650	0,42
500	1,11	700	0,22
550	0,86	750	0,03

Soit, par exemple, à la stat. infér., h=600 millim.; la différ. de niveau = 1500^m : vous aurez

$$1000 : 0{,}63 = 1500 : 0^m{,}95,$$

et la différence de niveau corrigée = $1500^m{,}9$. Cette correction est toujours additive.

TABLE

Des principaux éléments du système solaire.

NOMS des PLANÈTES.	DURÉES de leurs révolutions sidérales.	DISTANCES moyennes AU SOLEIL.
Mercure.........	87j969	0,387
Vénus...........	224,701	0,723
La Terre........	365,256	1,000
Mars............	686,980	1,524
Vesta...........	1335,205	2,373
Junon...........	1590,998	2,667
Cérès...........	1681,539	2,767
Pallas..........	1681,709	2,768
Jupiter.........	4332,596	5,203
Saturne.........	10758,970	9,539
Uranus..........	30688,713	19,183

DIAMÈTRES planétaires, celui de la Terre étant 1.		VOLUMES, celui de la Terre étant 1.	DURÉES des rotations des Planètes.	TABLEAU des masses des Planètes, celle du Soleil étant 1.
Le Soleil..	109,93	1326480	25j500	1
Mercure..	0,39	0,1	1,000	$\frac{1}{2025810}$
Vénus....	0,97	0,9	0,973	$\frac{1}{401847}$
La Terre..	1,00	1,0	0,997	$\frac{1}{354936}$
Mars.....	0,56	0,2	1,027	$\frac{1}{2680337}$
Jupiter...	11,56	1470,2	0,414	$\frac{1}{1050,5}$
Saturne...	9,61	887,3	0,428	$\frac{1}{3512}$
Uranus...	4,26	77,5	....	$\frac{1}{17918}$
La Lune..	0,27	$\frac{1}{49}$	27,322	$\frac{1}{23090000}$

SATELLITES DE JUPITER.

DISTANCES MOYENNES, le demi-diamètre de la planète étant 1.		DURÉES des révolutions.	MASSES des satellites, celle de la planète étant l'unité.
1er Satellite..	6,0485	1j7691	0,000017
2me Satellite..	9,6235	3,5512	0,000023
3me Satellite..	15,3502	7,1546	0,000088
4me Satellite..	26,9983	16,6888	0,000043

SATELLITES DE SATURNE.

DISTANCES MOYENNES, le demi-diamètre de la planète étant 1.		DURÉES des révolutions.
1er Satellite......	3,35	0j943
2me Satellite......	4,30	1,370
3me Satellite......	5,28	1,888
4me Satellite......	6,82	2,739
5me Satellite......	9,52	4,517
6me Satellite......	22,08	15,945
7me Satellite......	64,36	79,330

SATELLITES D'URA

(Le 2e et le 4e ont été seuls revus.)

DISTANCES MOYENNES, le demi-diamètre de la planète étant 1.		DURÉES des révolutions.
1er Satellite...........	13,12	5j893
2me Satellite...........	17,02	8,707
3me Satellite...........	19,85	10,961
4me Satellite...........	22,75	13,456
5me Satellite...........	45,51	38,075
6me Satellite...........	91,01	107,694

TABLE *de corrections pour calculer les levers et*
entre 43 *et* 51 *degrés de latitude*

ÉPOQUES.		43°.	44°.	45°.	46°.	47°.
Janvier.	1	—22′	—19′	—15′	—12′	— 8′
	11	21	18	14	11	7
	21	18	16	13	10	6
	31	15	13	10	8	5
Février.	10	12	10	8	6	4
	20	9	8	6	5	3
Mars.	2	6	5	4	3	2
	12	— 2	— 2	— 2	— 1	— 1
	22	+ 1	+ 1	0	0	0
Avril.	1	4	3	+ 2	+ 2	+ 1
	11	7	6	5	4	2
	21	11	9	7	6	4
Mai.	1	14	12	9	7	5
	11	17	14	11	9	6
	21	20	16	13	10	7
	31	22	18	15	11	8
Juin.	10	23	20	16	12	8
	20	24	20	17	13	8
	30	23	20	16	12	8
Juillet.	10	22	19	15	11	8
	20	21	18	14	10	7
	30	18	15	12	9	6
Août.	9	15	13	10	8	5
	19	12	10	8	6	4
	29	8	7	6	4	3
Septembre.	8	5	5	4	3	2
	18	+ 2	+ 2	+ 1	+ 1	+ 1
	28	— 1	— 1	— 1	— 1	0
Octobre.	8	5	4	3	3	— 2
	18	8	7	6	4	3
	28	11	9	8	6	4
Novembre.	7	14	12	10	7	5
	17	17	15	12	9	6
	27	20	17	14	10	7
Décembre.	7	22	19	15	11	8
	17	23	20	16	12	8
	27	23	20	16	13	8

les couchers du Soleil, dans les lieux compris boréale; par M. E. BOUVARD.

ÉPOQUES.		48°.	49°.	50°.	51°.
Janvier.	1	− 4′	+ 1′	+ 5′	+10′
	11	3	+ 1	5	9
	21	3	0	4	8
	31	2	0	3	6
Février.	10	2	0	3	5
	20	2	0	2	4
Mars.	2	− 1	0	+ 1	2
	12	0	0	0	+ 1
	22	0	0	0	− 1
Avril.	1	0	0	− 1	2
	11	+ 1	0	2	3
	21	2	0	3	5
Mai.	1	2	0	3	6
	11	3	0	4	8
	21	3	− 1	5	9
	31	3	1	5	10
Juin.	10	4	1	6	11
	20	4	1	6	12
	30	4	1	6	11
Juillet.	10	3	1	5	10
	20	3	1	5	9
	30	3	− 1	4	8
Août.	9	2	0	3	7
	19	2	0	3	5
	29	1	0	2	4
Septembre.	8	+ 1	0	− 1	2
	18	0	0	0	− 1
	28	0	0	0	0
Octobre.	8	0	0	+ 1	+ 2
	18	− 1	0	2	3
	28	2	0	2	5
Novembre.	7	2	0	3	6
	17	3	0	4	7
	27	3	0	4	8
Décembre.	7	4	0	5	9
	17	4	+ 1	5	10
	27	4	1	5	10

TABLEAU

Contenant les latitudes des Chefs-Lieux des Départements français.

CHEFS-LIEUX.	LATIT.	CHEFS-LIEUX.	LATIT.
Agen	44°12′	Digne	44° 5′
Ajaccio	41.55	Dijon	47.19
Alby	43.56	Draguignan	43.32
Alençon	48.26	Epinal	48.11
Amiens	49.54	Evreux	48.55
Angers	47.28	Foix	42.58
Angoulême	45.39	Gap	44.34
Arras	50.18	Grenoble	45.12
Auch	43.39	Guéret	46.10
Aurillac	44.56	Laon	49.34
Auxerre	47.48	La Rochelle	46. 9
Avignon	43.57	Laval	48. 4
Bar-le-Duc	48.56	Le Mans	48. 0
Beauvais	49.26	Le Puy	45. 3
Besançon	47.14	Lille	50.38
Blois	47.35	Limoges	45.50
Bordeaux	44.50	Lons-le-Saulnier	46.40
Bourbon-Vendée	46.37	Lyon	45.46
Bourg	46.12	Mâcon	46.18
Bourges	47. 5	Marseille	43.18
Caen	49.11	Melun	48.32
Cahors	44.26	Mende	44.31
Carcassonne	43.13	Metz	49. 7
Châlons-sur-Marne	48.57	Mézières	49.46
Chartres	48.27	Montauban	44. 1
Châteauroux	46.49	Montbrison	45.37
Chaumont	48. 6	Mont-de-Marsan	43.55
Clermont-Ferrand	45.47	Montpellier	43.36
Colmar	48. 5	Moulins	46.34

CHEFS-LIEUX.	LATIT.	CHEFS-LIEUX.	LATIT.
Nancy............	48°42′	Rodez............	44°21′
Nantes...........	47.13	Rouen............	49.26
Nevers...........	46.59	Saint-Brieuc......	48.31
Nîmes............	43.50	Saint-Lô.........	49. 7
Niort............	46.20	Strasbourg.......	48.35
Orléans..........	47.54	Tarbes...........	43.14
Paris............	48.50	Toulouse.........	43.36
Pau..............	43.18	Tours............	47.24
Périgueux........	45.11	Troyes...........	48.18
Perpignan........	42.42	Tulle............	45.16
Poitiers.........	46.35	Valence..........	44.56
Privas...........	44.43	Vannes...........	47.39
Quimper..........	47.58	Versailles.......	48.48
Rennes...........	48. 7	Vesoul...........	47.38

La première table contient les corrections qu'il faut appliquer aux heures du lever du Soleil à Paris, pour avoir les heures du lever du Soleil dans les lieux compris entre 43° et 51° de latitude boréale. Le signe +, placé devant une correction, indique qu'elle doit être ajoutée au lever du Soleil à Paris; le signe — indique que la correction doit être retranchée de l'heure du lever du Soleil à Paris.

Les corrections des heures du *coucher* sont égales à celles du lever, mais de signe contraire, c'est-à-dire que, si les premières doivent être *retranchées*, les secondes doivent être *ajoutées*, et réciproquement.

La table n'est calculée que de dix en dix jours : pour les époques intermédiaires, on fera une partie proportionnelle.

Nous allons donner deux exemples qui montreront mieux l'usage des tables précédentes.

1er EXEMPLE. A quelle heure le Soleil se lève-t-il et se couche-t-il le 31 janvier 1840 à Perpignan.

La latitude de Perpignan est de 42° 42′, ou en nombre rond 43° ; on prendra les corrections dans la colonne qui se rapporte à 43°. On ira chercher dans le calendrier l'heure du lever et du coucher du Soleil à Paris, pour le 31 janvier, et l'on trouvera :

Lever du Soleil à Paris........	7^h 35^m
Correction.....	— 15
Lever du Soleil à Perpignan...	7. 20
Coucher du Soleil à Paris......	4^h 53^m
Correction	+ 15
Coucher du Soleil à Perpignan.	5. 8

2ᵉ EXEMPLE. A quelle heure le Soleil se lève-t-il et se couche-t-il le 5 mai 1840 à Lille?

La seconde table donne pour la latitude de Lille 50° 38′, ou 51° en nombre rond. C'est donc dans la colonne de 51° qu'on ira chercher les corrections. On remarquera ici qu'il n'y en a pas d'indiquées pour le 5 mai. Il faut alors faire une partie proportionnelle entre la correction du 1ᵉʳ mai et celle du 11. Voici comment : la différence entre ces deux quantités est de 2^m pour dix jours; elle sera donc de $0^m,2$ pour un jour. En multipliant cette dernière quantité par le nombre de jours qui se sont écoulés depuis le 1ᵉʳ mai jusqu'au 5, c'est-à-dire par 4, on aura $0^m,8$, ou 1^m en nombre rond. Cette minute, ajoutée à la correction indiquée pour le 1ᵉʳ mai, donnera 7^m pour la correction correspondante au 5 mai.

On aura enfin, pour l'exemple proposé :

Lever du Soleil à Paris........	4^h 35^m
Correction........	— 7
Lever du Soleil à Lille.........	4. 28
Coucher du Soleil à Paris.....	7^h 19^m
Correction........	+ 7
Coucher du Soleil à Lille......	7. 26

TABLES USUELLES

DE

L'ANNUAIRE DU BUREAU DES LONGITUDES.

L'*Annuaire du Bureau des Longitudes* n'était à l'origine qu'un calendrier exact et détaillé, qu'un simple extrait de la *Connaissance des Temps*. Peu à peu son cadre s'est élargi et l'on y a vu figurer des données statistiques officielles sur les mouvements de la population, sur les consommations de la ville de Paris; *des tables de résultats numériques,* utiles aux voyageurs, aux physiciens, aux chimistes ; enfin des notices relatives à diverses questions d'Astronomie, de Physique du globe et de Météorologie. Au moment où je les rédigeais, *les tables* de l'Annuaire étaient l'expression exacte de l'état des sciences. Aujourd'hui elles m'ont paru devoir être totalement refondues. Le fruit de ce travail assez long et assez délicat paraîtra, sinon en totalité, du moins en très grande partie dans l'*Annuaire* de 1841. En attendant, j'ai pensé qu'on ne serait pas fâché de trouver dans ce volume, le tableau des positions géographiques des chefs-lieux d'arrondissements et de leurs élévations verticales au-dessus du niveau moyen de la mer, telles qu'on les a déduites des triangulations de divers ordres sur lesquelles MM. les officiers d'état-major chargés de l'exécution de la carte de France, appuient leurs beaux et immenses travaux. Je suis redevable de ce premier

résultat d'une opération à la fois si utile et si honorable, à la bienveillance avec laquelle M. le lieutenant-général Pelet, directeur du Dépôt de la Guerre, a bien voulu autoriser mon confrère et ami M. Puissant, à me communiquer les calculs qu'il dirige avec tant d'habileté et de zèle. Je remplirai les lacunes qu'on remarque dans cette table au fur et à mesure que les documents m'arriveront.

Pour la complète intelligence de la table suivante, il est bon de savoir que dans le réseau trigonométrique qui embrasse toute l'étendue du territoire de la France, il y a des triangles, en général très vastes, dont les angles ont été mesurés avec de grands instruments et par deux séries au moins de vingt répétitions chacune. Ce sont *les triangles du premier ordre.*

Dans *les triangles du deuxième ordre,* on se contente ordinairement, pour la mesure de chaque angle, d'une seule série de dix répétitions.

Les triangles du troisième ordre sont formés avec les instruments, plus petits et plus portatifs, dont se servent les ingénieurs du cadastre. Souvent on n'en mesure que deux angles.

Il n'y a dans la table aucun objet situé au troisième angle non mesuré, dont on n'ait déterminé la position par des lignes visuelles aboutissant au moins à deux bases différentes.

Dans la colonne des longitudes, les lettres E. ou O. indiquent que les objets se trouvent situés à l'*Est* ou à l'*Ouest* du méridien de Paris. (Ar.)

TABLEAU

Des coordonnées géographiques des chefs-lieux d'arrondissement des 86 départements.

Nota. Les points de 1er ordre sont indiqués par le signe □ ; ceux de 2e ordre par △. Les points de 3e ordre, c'est-à-dire ceux qui se trouvent déterminés par de petits triangles, mais aussi par deux bases au moins, ne sont précédés d'aucun signe.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des sols.
AIN.				
△ Bourg. Sommet de la lanterne de l'église de Notre-Dame...	° ′ ″ 46.12.21	° ′ ″ 2.53.28. E.	M 275,1	M »
Belley. Sommet du clocher à coupole et lanterne.	45.45.28	3.21. 9. E.	311,1	»
Nantua..........	»	»	»	»
△ *Gex.* Centre de la boule du clocher.	46.20. 9	3.43.23. E.	679,5	647,3[a]
△ *Trévoux.* Sommet du signal établi sur la tour hexagone et en ruines du château de Trévoux...........	45.56.37	2.26.19. E.	276,7	258,2

a Pierres sépulcrales.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
AISNE.				
□ LAON. Sommet de la boule de la tour de l'horloge.	° ′ ″ 49.33.54	° ′ ″ 1.17.19. E.	M 250,5	M 180,5
△ *Soissons*. Sommet de la galerie de la cathédrale.........	49.22.53	0.59.18. E.	114,0	»
□ *Saint-Quentin*. Sommet du clocheton de la collégiale...	49.50.55	0.57.13. E.	164,2	104,4
Vervins. Sommet du clocher..........	49.50. 8	1.34.16. E.	219,8	»
△ *Chât.-Thierry*. Sommet du toit de la tour de S.-Crépin.	49. 2.46	1. 3.40. E.	119,2	77,3
ALLIER.				
MOULINS..........	»	»	»	»
Gannat...........	»	»	»	»
Lapalisse....... .	»	»	»	»
Montluçon........	»	»	»	»
ALPES (BASSES-).				
DIGNE............,	»	»	»	»
Barcelonette......	»	»	»	»
Castellane........	»	»	»	»
Forcalquier. Grosse tour, le sommet..	43.57.34	3.26.41. E.	588,8	»
Sisteron..........	»	»	»	»

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
ALPES (HAUTES-).	° ′ ″	° ′ ″	M	M
GAP	»	»	»	»
Briançon	»	»	»	»
Embrun	»	»	»	»
ARDÈCHE.				
PRIVAS	»	»	»	»
Largentière	»	»	»	»
Tournon	»	»	»	»
ARDENNES.				
△ MEZIÈRES. Boule de la petite coupole du clocher	49.45.43	2.22.46. E.	217,1	»
Réthel. Cathédrale. Sommet du petit clocher qui surmonte le gros	49.30.43	2. 1.48. E.	138,7	»
Rocroy. Boule du clocher à coupole.	49.55.32	2.11. 5. E.	410,0	»
Sedan. Boule dorée de la tour septentrionale de la cathédrale	49.42. 6	2.36.40. E.	197,7	»
Louziers. Sommet de la flèche	49.23.53	2.22. 6. E.	143,3	»

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
ARIÉGE.	° ′ ″	° ′ ″	M.	M.
Foix.	»	»	»	»
Pamiers.	»	»	»	»
Saint-Girons	»	»	»	»
AUBE.				
△ TROYES. Tourelle de l'angle S. de la tour de la cathédrale de S.-Pierre.	48.18. 3	1.44.41. E.	180,5	110,0
Arcis-sur-Aube. Sommet de la lanterne.	48.32.25	1.48.21. E.	127,9	»
△ *Nogent-sur-Seine*. Balustrade de la galerie du clocher	48.29.35	1. 9.44. E.	107,8	71,8
Bar-sur-Aube.	»	»	»	»
Bar-sur-Seine. Pignon E. de l'horloge, le sommet. .	48. 6.50	2. 2.11. E.	205,0	»
AUDE.				
□ CARCASSONNE. Parapet de la tour de S. Vincent	43.12.54	0. 0.46. E.	154,0	103,7
Limoux.	»	»	»	»
□ *Narbonne*. Sommet de la tourelle de la tour N. de la cathédrale.	43.11. 8	0.40. 0. E.	71,9	13,0[a]

[a] Pavé de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer — des points de mire.	des sols.
AUDE. (Suite.)				
Castelnaudary. Sommet de la flèche de Saint-Michel.....	° ′ ″ 43.19. 4	° ′ ″ 0.22.52. O.	M 228,0	M »
AVEYRON.				
☐ RODEZ. Sommet de la tête de la Vierge qui surmonte la tour de N.-Dame.	44.21. 5	0.14.15. E.	709,2	632,0[a]
Espalion	»	»	»	»
Milhau	»	»	»	»
Sainte-Affrique	»	»	»	»
Villefranche.......	»	»	»	»
BOUCH.-DU-RHONE.				
MARSEILLE. Clocher de Notre-Dame-de-la-Garde.	43.17. 4	3. 2. 3. E.	165,7	161,5
Aix.............	»	»	»	»
Arles............	»	»	»	»
CALVADOS.				
☐ CAEN. Sommet du clocher de l'Abbaye-aux-Dames..	49.11.14	2.41.24. O.	71,0	25,6
Falaise. Sommet du clocher de Saint-Gervais	48.53.55	2.32. 9. O.	175,0	»

a Sol de la sacristie.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
CALVADOS. (Suite.)				
□ *Bayeux.* Pied de la croix du clocher de la cathédrale	° ′ ″ 49.16.35	° ′ ″ 3. 2.27. O.	M 121,0	M 46,9
Vire. Sommet de la coupole de la tour de l'horloge......	48.50.21	3.13.39. O.	208,6	»
Lisieux...........	»	»	»	»
Pont-l'Évêque. Sommet du clocher. ..	49.17.14	2. 9. 9. O.	48,2	»
CANTAL.				
AURILLAC.........	»	»	»	»
Mauriac..........	»	»	»	»
Murat............	»	»	»	»
Saint-Flour.......	»	»	»	»
CHARENTE.				
△ ANGOULÊME. Sommet du clocher de Saint-Pierre......	45.39. 0	2.11. 8. O.	149,7	96,5[a]
Cognac	»	»	»	»
Ruffec...........	»	»	»	»
Barbezieux........	»	»	»	»
Confolens.........	»	»	»	»

[a] Sol de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer: des points de mire.	des sols.
CHARENTE-INFÉR.				
LA ROCHELLE. Tour de la lanterne....	° ′ ″ 46. 9.24	° ′ ″ 3.29.40. O.	M »	M »
Rochefort. L'hôpital	45.56.39	3.18. 5. O.	»	»
△ *Marennes.* Sommet du clocher.......	45.49.20	2.32.40. O.	86,9	»
△ *Saintes.* Sommet de l'église de Saint-Eutrope..........	45.44.40	2.58.44. O.	85,8	27,4[a]
Jonzac............	»	»	»	»
Saint-Jean-d'Angely.	»	»	»	»
CHER.				
□ BOURGES. Sommet de la coupole du tourillon de l'église de Saint-Étienne...... ...	47. 4.59	0. 3.43. E.	225,3	156,3
Sancerre. Sommet du clocher.......	47.19.52	0.30. 7. E.	330,2	»
Saint-Amand.	»	»	»	»
CORRÈZE.				
TULLE..	»	»	»	»
Brives	»	»	»	»
Ussel............	»	»	»	»

a Pavé devant la porte de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
CORSE.				
AJACCIO. Clocher de la cathédrale.....	41.55. 1	6.23.49. E.	»	»
Sartène...........	»	»	»	»
Bastia. Clocher de la cathédrale.....	42.41.36	7. 6.30. E.	»	»
Calvi. Rotonde de la paroisse.........	42.34. 7	6.25. 1. E.	»	»
Corte. Clocher du couvent de Saint-François.	42.18. 3	6.48.32. E.	»	»
COTE-D'OR.				
DIJON. Boule du clocher de S.-Bénigne	47.19.19	2.41.55. E.	338,1	»
Beaune. Sommet de la boule de la lanterne de N.-Dame.	47. 1.29	2.30. 3. E.	272,5	»
△ *Châtillon-sur-Seine*. Sommet de la lanterne de la flèche de Saint-Jean....	47.51.47	2.13 58. E.	265,2	231,6
△ *Sémur*. Pied de l'échelle du télégraphe............	47.30.55	2. 0.27. E.	431,7	422,4
COTES-DU-NORD.				
SAINT-BRIEUC. Cathédrale	48.30.53	5. 6. 7. O.	»	»
Dinan...........	»	»	»	»

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer — des points de mire.	des sols.
COTES-DU-NORD. (Suite.)	° ′ ″	° ′ ″	M	M
Loudéac..........	»	»	»	»
Lannion...........	»	»	»	»
Guingamp.........	»	»	»	»
CREUSE.				
GUÉRET...........	»	»	»	»
Aubusson.	»	»	»	»
Bourganeuf........	»	»	»	»
Boussac...........	»	»	»	»
DORDOGNE.				
PÉRIGUEUX.........	»	»	»	»
Bergerac..........	»	»	»	»
Nontron..........	»	»	»	»
Riberac...........	»	»	»	»
Sarlat............	»	»	»	»
DOUBS.				
BESANÇON. Boule du clocher et lanterne de la citadelle. ...	47.13.46	3.41.56. E.	391,5	»
Pontarlier. Boule supérieure du clocher............	46.54. 9	4. 1.14. E.	887,1	»
Beaune............	»	»	»	»
Montbéliard. Grosse boule de la tour S. du château.......	47.30.36	4.27.56. E.	367,7	»

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
DROME.				
VALENCE. Sommet de la tour carrée de la cathédrale.......	° ′ ″ 44.55.55	° ′ ″ 2.33. 9. E	M 158,5	M »
Montélimart.......	»	»	»	»
Die..............	»	»	»	»
Nyons............	»	»	»	»
EURE.				
ÉVREUX. Boule de la flèche de la cathédrale............	49. 1.30	1.11. 9. O.	139,1	»
Louviers..........	»	»	»	»
Les Andelys. Sommet de la flèche des petits Andelys....	49.14.34	0.56.13. O.	59,0	»
Bernay...........	»	»	»	»
Pont-Audemer.....	»	»	»	»
EURE-ET-LOIR.				
□ CHARTRES. Sommet du clocher neuf de la cathédrale.....	48.26.53	0.50.59. O.	270,8	157,7[a]
△ CHATEAUDUN. Sommet du clocher en pierre de S.-Valérien............	48. 4.11	1. 0.20. O.	187,5	143,3

[a] Sol de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
EURE-ET-LOIRE. (Suite.)				
△ *Dreux*. Sommet de la balustrade en pierre du télégraphe............	° ′ ″ 48.44.27	° ′ ″ 0.58.15. O.	M 161,5	M 136,4
Nogent-le-Rotrou. .	»	»	»	»
FINISTÈRE.				
QUIMPER.........	»	»	»	»
□ *Brest*. Centre du mouvement du télégraphe de la tour de l'église de Saint-Louis..........	48.23.22	6.49.42. O.	82,9	75,6[a]
Châteaulin........	»	»	»	»
Morlaix.........	»	»	»	»
Quimperlé.......	»	»	»	»
GARD.				
NÎMES. Sommet des ruines de la tour Magne.........	43.50.36	2. 0.46. E.	137,5	»
Alais............	»	»	»	»
Uzès............	»	»	»	»
Le Vigan..........	»	»	»	»

a Sol de la balustrade de la tour.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
GARONNE (HAUTE).				
	° ′ ″	° ′ ″	M	M
TOULOUSE. Observatoire.	43.35.40	0.53.47. O.	»	»
Villefranche	»	»	»	»
Muret	»	»	»	»
Saint-Gaudens	»	»	»	»
GERS.				
AUCH	»	»	»	»
Lectoure. Sommet de la tour principale	43.56. 5	1.42.51. O.	225,0	»
Mirande	»	»	»	»
Condom	»	»	»	»
Lombez	»	»	»	»
GIRONDE.				
□ BORDEAUX. Sommet de la boule de la flèche O. de la cathédrale	44.50.19	2.54.56. O.	87,4	6,6[a]
Blaye. Le pâté.	45. 7. 7	3. 0.58. O.	»	»
Lesparre	»	»	»	»
Libourne	44.54.49	2.35. 0. O.	»	»
Bazas	»	»	»	»
La Réole	»	»	»	»

a Pavé de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
HÉRAULT.	° ′ ″	° ′ ″	M	M
MONTPELLIER......	»	»	»	»
□ *Béziers*. Sommet du signal établi sur le clocher de l'église de S.-Nazaire.....	43.20.31	0.52.23. E.	117,9	69,7[a]
Lodève...........	»	»	»	»
□ *Saint-Pons*. Sommet du signal du Roc en grenier près Saint-Pons............	43.31.34	0.23.40. E.	1039,7	1035,3[b]
ILLE-ET-VILAINE.				
□ RENNES. Sommet du toit de la tour de Sainte-Mélaine...	48. 6.55	4. 0.40. O.	90,8	53,6[c]
Fougères. Sommet de la lanterne du clocher de S.-Léonard	48.21. 9	3.32.31. O.	178,9	»
Montfort..........	»	»	»	»
Saint-Malo. Clocher.	48.39. 0	4.21.47. O.	»	»
Vitré.............	»	»	»	»
△ *Redon*. Sommet de la flèche.........	47.39. 5	4.25.19. O.	79,2	12,5
INDRE.				
CHATEAUROUX......	»	»	»	»
Le Blanc..........	»	»	»	»

a Pavé de l'église. | *b* Tête de la borne. | *c* Sol intérieur de la tour.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
INDRE (Suite).				
△*Issoudun*. Sommet d'un signal sur la tour............	° ′ ″ 46.56.54	° ′ ″ 0.20.49. O.	M 178,9	M 148,9[a]
La Châtre.........	»	»	»	»
INDRE-ET-LOIRE.				
Tours. Sommet de la tour septentrionale de la cathédrale...	47.23.46	1.38.36. O.	123,2	55,4
Chinon. Sommet de la tour de l'horloge	47.10. 7	2. 5.58. O.	111,0	»
Loches. Sommet de la grande tour....	47. 7.32	1.20.25. O.	141,5	»
ISÈRE.				
Grenoble. Point culminant O. de la Bastille..........	45.11.57	3.23.20. E.	500,7	»
Latour-du-Pin. Chapelle............	45.35. 7	3. 7.49. E.	»	»
S.-Marcellin. Sommet du clocher...	45. 9.18	2.59. 9. E.	324,1	»
Vienne............	»	»	»	»
JURA.				
Lons-le-Saulnier. Sommet du clocher des Cordeliers....	46.40.28	3.13.11. E.	294,2	257,7

a Sol intérieur.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
JURA (Suite).				
Poligny. Base de la lanterne du clocher de S.-Hippolyte............	° ′ ″ 46.50.16	° ′ ″ 3.22.27. E.	m 372,9	m »
Saint-Claude. Sommet du clocher...	46.23.13	3.31.48. E.	484,6	»
△ *Dôle*. Sommet de la coupole supérieure du clocher.......	47. 5.33	3. 9.29. E.	295,1	224,7
LANDES.				
Mont-de-Marsan..	»	»	»	»
Saint-Sever. Sommet de la tour de l'église principale.	43.45.38	2.54.42. O.	129,0	»
□ *Dax*. Tour de Borda, près de Dax..	43.42.44	3.24. 6. O.	54,60[a] 41,95[b]	»
LOIR-ET-CHER.				
□ Blois. Sommet de la coupole supérieure de la tour de Saint-Louis......	47.35.20	1. 0. 3. O.	154,1	102,1
Romorantin. Clocher; le sommet.	47 21.26	0.35.32. O.	135,3	»
□ *Vendôme*. Sommet de la flèche de l'abbaye...........	47.47.30	1.16. 7. O.	162,6	84,5

a Parapet de la tour. | *b* Cintre de la porte d'entrée.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
LOIRE.				
	° ′ ″	° ′ ″	M	M
MONTBRISON. Sommet du clocher...	45.36.22	1.43.45. E.	435,7	»
Roanne. Sommet de la petite flèche de la tour carrée de la prison..........	46. 2.26	1.44. 8. E.	309,8	»
Saint-Étienne. Sommet du clocher de l'hôpital.........	45.26. 9	2. 3.20. E.	568,0	»
LOIRE (HAUTE-).				
LE PUY. Sommet du clocher de la cathédrale............	45. 2.46	1.32.55. E.	737,3	»
Yssengeaux.......	»	»	»	»
Brioude..........	»	»	»	»
LOIRE-INFÉRIEURE.				
□ NANTES. Sommet d'un signal sur l'observatoire de la cathédrale.......	47.13. 8	3.53.16. O.	81,9	18,8
Ancenis..........	»	»	»	»
Châteaubriant.....	»	»	»	»
Paimbœuf.........	47.17.18	4.22.20. O.	»	»
Savenay..........	»	»	»	»

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer — des points de mire.	des sols.
LOIRET.				
☐ ORLÉANS. Sommet du clocher de Ste-Croix...........	° ′ ″ 47.54. 9	° ′ ″ 0.25.35. O.	M 196,3	M 116,3[a]
☐ *Pithiviers.* Sommet de la flèche......	48.10.28	0. 4.51. O.	185,6	119,9
Gien. Clocher à lanterne; la boule...	47.41. 9	0.17.40. E.	204,1	152,1
☐ *Montargis.* Sommet de la tour.......	47.59.59	0.23.27. E.	145,3	116,4
LOT.				
CAHORS...........	»	»	»	»
Figeac............	»	»	»	»
Gourdon..........	»	»	»	»
LOT-ET-GARONNE.				
AGEN.............	»	»	»	»
Marmande........	»	»	»	»
Villeneuve-d'Agen. .	»	»	»	»
Nérac............	»	»	»	»
LOZÈRE.				
MENDE...........	»	»	»	»
Florac...........	»	»	»	»
Marvejols.........	»	»	»	»

a Pavé de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
MAINE-ET-LOIRE.				
□ Angers. Sommet de la flèche de la tour méridionale de la cathédrale.	° ′ ″ 47.28.17	° ′ ″ 2.53.34. O.	M 121,8	M 47,0
Baugé. Sommet de la lanterne du cloch^r.	47.32.32	2.26.34. O.	97,0	»
Segré............	»	»	»	»
Beaupréau.	»	»	»	»
Saumur. Girouette du clocher.......	47.15.34	2.24.40. O.	106,3	»
MANCHE.				
Saint-Lo. Sommet de la flèche septentrionale.........	49. 6.59	3.25.55.O.	98,6	»
△ *Coutances*. Sommet de la tour du plomb de la cathédrale. .	49. 2.54	3.46.55 O.	146,7	91,9
Valognes. Sommet de la plus haute flèche.	49.30.32	3.48.24.O.	75,7	»
Cherbourg. Sommet du pignon N. de la calle n° 4 du port.	49.39. 7	3.58.21. O.	33,8	»
△ *Avranches*. Pied de l'échelle du télégraphe des champs	48.41. 6	3.42. 1. O	124,8	»
Mortain. Faîte du clocher.........	48.38.50	3.16.35. O.	273,6	»

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer — des points de mire.	des sols.
MARNE.				
CHALONS-SUR-MARNE. Sommet de la flèche septentrionale de la cathédrale.....	° ′ ″ 48.57 21	° ′ ″ 2. 1.18. E.	M 150,6	M »
Épernay. Sommet du clocher de la chapelle S.-Laurent..........	49. 2.52	1.36.47. E.	92,3	»
Reims. Sommet du toit pyramidal de la tour septentrionale de la cathédrale...........	49.15.15	1.41.49. E.	165,7	»
Sainte-Ménéhould. Sommet du clocher en aiguille.......	49. 5.27	2.33.34. E.	197,9	»
△ *Vitry-le-Français*. Boule sur la lanterne de la tour septentrionale de la cathédrale.....	48.43.34	2.15. 0. E.	150,2	»
MARNE (HAUTE-).				
△ CHAUMONT. Som[t] du clocher du collége.	48. 6.47	2.48.19. E.	356,4	324,0
□ *Langres*. Sommet du toit de la tour méridionale de la cathédrale.........	47.51.53	2.59.55. E.	525,7	473,0
Vassy. Sommet de la lanterne du clocher	48.30. 2	2.36.48. E.	218,2	»

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
MAYENNE.	° ′ ″	° ′ ″	M	M
Laval..........	»	»	»	»
Mayenne. Clocher de Notre-Dame; sommet de la lanterne.	48.18.17	2.57.18. O.	133,1	»
Château-Gonthier. Tour Saint-Jean..	47.49.50	3. 2.34. O	97,5	58,5
MEURTHE.				
NANCY. Centre de la boule du clocher..	48.41.31	3.51. 0. E.	275,1	»
△ *Château-Salins*. Pied de l'échelle du télégraphe..........	48.50.16	4. 7.57. E.	340,9	334,9
Lunéville. Tête de la statue de la tour méridionale......	48.35.35	4. 9.22. E.	294,5	»
Sarrebourg. Sommet du clocher.......	48.44. 8	4.42.58. E.	282,0	»
Toul. Sommet de la tourelle de Saint-Gengoult........	48.40.32	3.33.14. E.	255,7	»
MEUSE.				
BAR-LE-DUC. Sommet du clocher de l'église de S.-Pierre..	48.46. 8	2.49.24. E.	270,8	»
Commercy.........	»	»	»	»
△ *Montmédy*. Boule dorée de la tour septentrionale....	49.31. 6	3. 1.32. E.	326,8	»
△ *Verdun*. Pied de l'échelle du téléghe..	49. 9.20	2.59.29. E.	320,7	314,3

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
MORBIHAN.	° ′ ″	° ′ ″	M	M
VANNES. S.-Pierre..	47.39.31	5. 5.42. O.	65,6	18,1[a]
Pontivy..........	»	»	»	»
Lorient. Tour du port.	47.44.45	5.41.30. O.	59,2[b]	19,2
□ *Ploërmel*. Sommet du parapet de la grosse tour.......	47.55.58	4.44.10. O.	110,0	76,9[c]
MOSELLE.				
METZ. Flèche de la cathédrale; la base de la petite flèche.	49. 7.14	3.50.23. E.	255,7	»
Thionville. Tour de l'horloge; le coq..	49 21.30	3.49.53. E.	196,8	»
Briey. Sommet du clocher.........	49.14.59	3.36. 8. E.	288,0	»
Sarreguemines. Sommet du clocher...	49. 6.42	4.43.48. E.	236,2	»
NIÈVRE.				
NEVERS. Sommet du clocher de la cathédrale; tour S.-Cyr.	46.59.14	0.49.15. E.	265,6[d] 255,6[e]	200,8
Château-Chinon. La boule du clocher..	47.36.21	1.35.51. E.	587,4	»
Clamecy. Sommet du clocher.......	47.27.37	1.10.58. E.	211,8	»
Cosne. Sommet du clocher de S.-Jacq.	47.24.40	0.35.19. E.	185,2	»

a Dalles de la nef. | *b* Sommet du toit de l'Observatoire. | *c* Pavé de l'église. | *d* Sommet de la croix. | *e* Sommet de la tour.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
NORD.				
△ LILLE. Boule de la lanterne du dôme de la Madelaine. .	° ′ ″ 50 38.44	° ′ ″ 0.43.37. E.	M 71,9	M 23,7
□ *Douai*. Tour de S.-Pierre ; le sommet.	50.22.15	0.44.41. E.	85,1	23,9
□ *Dunkerque*. Tour des pavillons ; base du toit des tourelles.	51. 2.11	0. 2.23. E.	61,6	7,7
Hazebrouck. Sommet de la flèche. . .	50.43.12	0.11.55. E.	90,7	»
△ *Avesne*. Sommet de la tour de l'église. .	50. 7.22	1.35.47. E	230,2	»
△ *Cambrai*. Tour de S.-Géry ; sommet de la boule.	50.10.39	0.53.40. E.	133,0	53,4
△ *Valenciennes*. Sommet du beffroi. . . .	50.21.29	1.11.12. E.	80,4	25,8
OISE.				
△ BEAUVAIS. Clocher de S.-Pierre ; le faîte de l'église.	49.26. 0	0.15.19. O.	130,9	70,7
□ *Clermont*. Sommet du clocher.	49.22.49	0. 4.52. E.	160,6	118,8
△ *Compiègne*. Sommet du clocher de S.-Jacques.	49.25. 3	0.29.27. E.	91,0	47,9[a]
△ *Senlis*. La boule du clocher.	49.12.27	0.14.57. E.	154,7	74,9

a Pavé de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
ORNE.				
△ ALENÇON. Sommet du clocher de N.-Dame...........	° ′ ″ 48.25.49	° ′ ″ 2.14.52. O.	M 179,4	M 136,0
Argentan. Sommet de la grosse boule du clocher de Saint-Germain........	48.44.43	2.21.24. O.	215,1	»
△ *Domfront.* Sommet de la lanterne du clocher de S.-Julien	48.35.39	2.59. 7. O.	240,3	215,0
□ *Mortagne.* Sommet de la coupole supérieure de la tour..	48.31.20	1.47.27. O.	301,3	258,8[a]
PAS-DE-CALAIS.				
△ ARRAS. Pied du lion du beffroi.......	50.17.31	0.26.26. E.	141,0	66,6
□ *Béthune.* Sommet du clocher de S.-Vast............	50.31.58	0.18. 6. E.	82,4	32,4[b]
△ *Saint-Omer.* Pied de l'échelle du télégʰᵉ	50.44.53	0. 5. 3. O.	72,6	»
Saint-Pol.........	»	»	»	»
Boulogne. Plate-forme supérieure de la tour à galerie de la ville haute.......	50.43.33	0.43.25. O.	91,8	»
△ *Montreuil.* Sommet du toit du beffroi.	50.27.54	0.34.24. O.	82,9	48,6

a Repère tracé au-dessus de la porte de la tour. | *b* Pavé de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des sols.
PUY-DE-DOME.				
△ CLERMONT-FERRAND. Sommet de la plus grosse des 2 boules qui surmont[t] la coupole de la cathéd..	45° 46′ 46″	0° 44′ 57″ E.	466,7 m	407,2 m
Ambert..........	»	»	»	»
Issoire...........	»	»	»	»
Riom...........	»	»	»	»
Thiers...........	»	»	»	»
PYRÉNÉES (BASSES-).				
PAU. Escalier de la tour du château. .	43.17.44	2.42.48. O.	234,7	»
Oléron..........	»	»	»	»
Orthez..........	»	»	»	»
Bayonne. Sommet du clocher de la cathédrale........	43.29.29	3.48.57. O.	61,3	»
Mauléon.........	»	»	»	»
PYRÉNÉES (HAUTES-).				
TARBES...........	»	»	»	»
Argelez..........	»	»	»	»
Bagnères.........	»	»	»	»
PYRÉNÉES-ORIENT.				
PERPIGNAN. Sommet du tourillon N. O. de S.-Jacques. ...	42.41.55	0.33.55. E.	72,5	»

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
PYRÉNÉES-ORIENT. (Suite.)	° ′ ″	° ′ ″	M	M
Ceret.............	»	»	»	»
Prades. Sommet du clocher principal.	42.37.12	0. 5. 8. E.	350,0	»
RHIN (BAS-).				
□ STRASBOURG. Sommet de la flèche de la cathédrale.....	48.34.57	5.24.54. E.	286,2	144,1[a]
Saverne. Sommet de la pyramide quadrangul^re du gros clocher..........	48.44.30	5. 1.42. E.	240,5	»
△ *Schélestadt*. La balustrade de la cathédrale....	48.15.39	5. 7.15. E.	230,2	172,2
Weissembourg.. ...	»	»	»	»
RHIN (HAUT-).				
□ COLMAR. Clocher de la cathédrale; base de la lanterne....	48. 4.41	5. 1.20. E.	251,3	195,1
△ *Altkirck*. Sommet du signal...........	47.36.55	4.54.33. E.	384,9	381,0
Belfort. Angle occidental de la citadelle; le sommet.	47.38.13	4.31.44. E.	428,6	»

a Pavé de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer — des points de mire.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer — des sols.
RHONE.				
△ LYON. Milieu de la boule de N.-Dame-de-Fourvières....	° ′ ″ 45.45.45	° ′ ″ 2.29.10. E.	M 322,2	M 295,1[a]
Villefranche. Sommet du clocher situé au-dessus de la porte d'entrée de l'église principale.	45.59.21	2.22.56. E.	212,0	»
SAONE (HAUTE-).				
VESOUL. Sommet du clocher du collége.	47.37.26	3.49. 6. E.	257,6	»
△ *Gray*. Sommet de la calotte de la lanterne supérieure du clocher..........	47.26.48	3.15.22. E.	266,6	»
Lure. Sommet de la croupe méridion[le] de la sous-préfect.	47.41.14	4. 9.19. E.	315,4	»
SAONE-ET-LOIRE.				
△ MACON. Sommet de la tour de Saint-Vincent.........	46.18.24	2.29.55. E.	229,4	184,5
Autun. Sommet du clocher de la cathédrale.........	46.46.51	1.57.47. E.	456,3	»
Charolles.........	»	»	»	»

a Sol naturel.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
SAONE-ET-LOIRE. (Suite.)				
Châlon-sur-Saône. Sommet de la boule du clocher de S.-Pierre...........	° ′ ″ 46.46.51	° ′ ″ 2.30.59. E.	M 228,3	M 178,4
Louhans. Sommet de la boule du clocher	46.37.44	2.53. 9. E.	223,6	»
SARTHE.				
□ Le Mans. Tour de S.-Julien ; le pied de la croix.......	48. 0.35	2. 8.19. O.	136,6	76,5
Mamers. Sommet du clocher....... ..	48.21. 4	1.58. 1. O.	162,0	»
Saint-Calais. Sommet du clocher...	47.55.19	1.35.28. O.	150,9	»
La Flèche. Tour de l'horl. de l'éc. milit.	47.42. 4	2.24.47. O.	79,0	32,7[a]
SEINE.				
□ Paris. Sommet de la lanterne du Panthéon..........	48.50.49	0. 0.35. E.	143,9	60,6[b]
△ *Saint-Denis.* Boule de la flèche.......	48.56.11	0. 1.21. E.	119,5	33,1[c]
Sceaux. Sommet du clocher.........	48.46.39	0. 2.25. O.	118,0	»
SEINE-ET-MARNE.				
Melun. La boule du clocher de Saint-Barthélemy......	48.32.32	0.19.10. E.	102,6	»

a Pavé du rez-de-chaussée. | *b* Pavé intérieur. | *c* Pavé de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
SEINE-ET-MARNE. (Suite.)	° ′ ″	° ′ ″	M	M
Fontainebleau.....	»	»	»	»
△ *Meaux.* Sommet du clocheton opposé à celui par lequel on entre sur la tour de la cathédrale.....	48.57.40	0.32.31. E.	125,2	58,2
Coulommiers.......	»	»	»	»
△ *Provins.* Balustrade de la lanterne du clocher de Saint-Quiriace.........	48.33.41	0.57.19. E.	182,0	136,1
SEINE-ET-OISE.				
△ VERSAILLES. Boule du clocher de S.-Louis...........	48.47.56	0.12.44. O.	183,6	»
Mantes. Sommet de la tourelle de la tour occidentale de la cathédrale.....	48.59.28	0.37. 0. O.	93,1	»
△ *Rambouillet.* Sommet du moulin de Rambouillet.....	48.38. 5	0.30.26. O.	181,8	169,0
Corbeil. Clocher de Saint-Spire......	48.36.45	0. 8.45. E.	78,0	»
△ *Pontoise.* Sommet de la lanterne du clocher..........	49. 3. 5	0.14.23. O.	93,8	48,8
△ *Étampes.* Télégraphe; le sommet..	48.26.49	0.11. 0. O.	146,4	»

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer: des points de mire.	des sols.
SEINE-INFÉRIEURE.				
ROUEN. Sommet de la flèche de la cathédrale.........	° ′ ″ 49.26.29	° ′ ″ 1.14.32. O.	M 97,8	M »
Dieppe. La tour. ..	49.55.39	1.15.31. O.	»	»
Le Havre. Sommet du clocher.......	49.29.16	2.13.45. O.	41,5	»
△ *Yvetot.* Sommet de la flèche.	49.37. 3	1.35. 2. O.	187,9	152,0
Neufchâtel. Sommet du clocher.......	49.43.57	0.53.41. O.	139,3	»
SÈVRES (DEUX-).				
NIORT. Flèche en pierre; sommet...	46.19.23	2.48.12. O.	104,1	»
□ *Bressuire.* Sommet du clocher.......	46.50.33	2.49.44. O.	240,5	184,7
Melle............	»	»	»	»
Parthenay. Sommet du clocher de S.-Laurent.........	46.38.49	2.35.14. O.	201,4	»
SOMME.				
△ AMIENS. Pied de la croix de la flèche de la cathédrale.....	49.53.43	0. 2. 4. O.	135,7	36,0
Doullens..........	»	»	»	»
△ *Montdidier.* Clochr; sommet de la lanterne...........	49.39. 0	0.13.50. E.	139,2	98,4

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
SOMME. (Suite.)				
	° ′ ″	° ′ ″	M	M
Péronne. Sommet du clocher de la paroisse.	49.55.47	0.35.54. E.	94,2	»
Abbeville. Clocher de Notre-Dame, près d'Abbeville.	50. 7. 5	0.30.18. O.	61,6	»
TARN.				
ALBY. Tourelle de la tour de la cathédrale ; le sommet.	43.55.44	0.11.43. O.	246,2	»
Castres.	»	»	»	»
Gaillac.	»	»	»	»
Lavaur.	»	»	»	»
TARN-ET-GARONNE.				
MONTAUBAN. Sommet du clocher de l'église S.-Jacques. .	44. 1. 6	0.59. 6. O.	149,9	»
Moissac.	»	»	»	»
Castel-Sarrazin. . . .	»	»	»	»
VAR.				
DRAGUIGNAN.	»	»	»	»
Brignoles.	»	»	»	»
Grasse.	»	»	»	»
□ *Toulon.* Angle S. E. de la cale couverte E..	43. 7.20	3.35.22. E.	22,1	0, 0[a]

a Mer moyenne.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer	
			des points de mire.	des sols.
VAUCLUSE.	° ′ ″	° ′ ″	M	M
AVIGNON..........	»	»	»	»
Carpentras. Som^t^ de la grande tour carr.	44. 3.16	2.42.40. E.	138,1	»
Apt.............	»	»	»	»
Orange. Pied de l'échelle du télégrap^e^	44. 7.57	2.28.15. E.	110,8	»
VENDÉE.				
BOURBON-VENDÉE...	»	»	»	»
Fontenai. Sommet du clocher.......	46.28. 4	3. 8.41. O.	104,3	»
Les Sables d'Olonne.	»	»	»	»
VIENNE.				
□ POITIERS. Sommet du clocher de S.-Porchaire........	46.34.55	1.59.51. O.	147,1	118,0
Chatellerault......	»	»	»	»
Civray............	»	»	»	»
Loudun. Sommet de la flèche en pierre.	47. 0.36	2.15.16. O.	155,5	»
Montmorillon......	»	»	»	»
VIENNE (HAUTE-).				
△ LIMOGES. Sommet de l'église de Saint-Michel-des-Lions.	45.49.52	1. 4.48. O.	342,1	287,0[a]
Saint-Yrieix.......	»	»	»	»
Bellac...........	»	»	»	»
Rochechouart......	»	»	»	»

a Pavé de l'église.

NOM ET DÉSIGNATION des points.	LATITUDE.	LONGITUDE.	ÉLÉVATION au-dessus de la mer des points de mire.	des sols.
VOSGES.				
ÉPINAL. Centre de la boule du clocher de l'hôpital.........	° ′ ″ 48.10.24	° ′ ″ 4. 6.32. E.	m 365,4	m »
Mirecourt. Boule de la flèche.........	48.18. 7	3.47.55. E	324,7	»
Neufchâteau. Boule du clocher de S.-Nicolas..........	48.21.18	3.21.44. E.	347,2	»
Remiremont. Boule du clocher.......	48. 0.58	4.15.18. E.	457,7	»
Saint-Dié. Boule du clocher de Saint-Martin..........	48.17. 4	4.36.47. E.	394,3	»
YONNE.				
AUXERRE. Sommet de la petite coupole sur la tour de Saint-Etienne....	47.47.54	1.14.10. E.	190,2	»
Avallon. Centre de la boule du clocher..	47.29.12	1.34.17. E.	304,5	»
Joigny. Sommet du clocher S.-Jean. .	47.59. 0	1. 3.43. E.	146,4	»
Sens. Sommet de la tour de la cathédrale............	48.11.54	0.56.49. E.	148,7	»
Tonnerre. Clocher; sommet de la coupole de S.-Pierre.	47.51.23	1.38. 6. E.	219,8	»

LISTE

Des Membres qui composent le Bureau des Longitudes.

GÉOMÈTRES.

Poisson (C. ✠), à la Sorbonne.

. . . .

ASTRONOMES.

Bouvard (O. ✠), à l'Observatoire Royal.

Arago (C. ✠), à l'Observatoire Royal.

Biot (O. ✠), au Collége de France.

Mathieu (✠), à l'Observatoire Royal.

ANCIENS NAVIGATEURS.

De Freycinet (C. ✠), rue Godot de Mauroy, n° 18.

Le Baron Roussin, vice-amiral (G.-C. ✠), rue du Marché-d'Aguesseau, n° 4.

GÉOGRAPHE.

Beautemps-Beaupré (C. ✠), rue de l'Université, n° 13.

ARTISTE.

Lerebours (✠), place du Pont-Neuf, n° 13.

ASTRONOMES ADJOINTS.

Le Baron Damoiseau (✠), à Issy, près de Paris.

Savary (✠), à l'Observatoire Royal.

Largeteau (✠), rue de Seine, n° 79.

Daussy (✠), rue Cassette, n° 9.

ARTISTE ADJOINT.

Gambey (✠), rue Pierre-Levée, n° 17. (F. du Temple.)

TABLE DES MATIÈRES.

